

ALAS

REVISTA QUINCENAL DE AERONÁUTICA

SOCIEDAD COMERCIAL DE LOS „STOCKS“ DE LA AVIACIÓN

2, Rue Galilée - PARIS

2, Rue Galilée - PARIS

VENTA DE MATERIAL DE AVIACIÓN

procedente del Servicio de aprovisionamiento de guerra del ejército y la marina francesa

Aviones: A R, Bréguet, Caudron, Farman, Morane, Nieuport, Salmson, Sopwith, Spad, Voisin, etc.

Hidroaviones: Tellier, G. Levy (Le Pen), Levy Besson, Donnet-Denhaut

Motores de Aviación: Anzani, Clerget, Gnôme et Rhône, Hispano-Suiza, Lorraine-Dietrich, Renault, Salmson, Fiat, etc.

PIEZAS DE RECAMBIO PARA AVIONES Y MOTORES :: MAGNETOS Y BUJÍAS DE TODAS MARCAS Y TIPOS :: APARATOS PARA LA FOTOGRAFÍA AÉREA :: INSTRUMENTOS DE A BORDO, ALTÍMETROS, BRÚJULAS, BARÓGRAFOS, CUENTARREVOLUCIONES, INDICADORES DE VELOCIDAD, ETC. CHAQUETONES DE PIEL DE CABRA, COMBINACIONES FORRADAS EN PIEL, CASCOS DE PILOTO, CALZADOS FORRADOS, PANTALONES DE CUERO

Gran cantidad de tiendas 6 x 8 y tiendas-abrigos para aviones

Hangares fijos y desmontables - Hangares Bessoneau

MATERIAL ENTREGABLE INMEDIATAMENTE

Casa Editorial G. Roche D'Estrez, publica

L'AIR Organo de la Aviación francesa, los 5 y 10 de cada mes. La más barata y de mayor circulación de las Revistas aeronáuticas francesas. El número: 1,50 francos. Al año: 30 francos.

LA TECHNIQUE AERONAUTIQUE Revista mensual internacional de ciencias aplicadas a la locomoción aérea. El número: 2,50 francos. Al año: 30 francos.

L'INDICATEUR AERIEN Publica tarifas de pasajeros y paquetes, servicios postales, horarios oficiales de las Compañías de transportes aéreos. El número: 50 centimos. Al año: 10 francos.

LAS TRES REVISTAS: SUSCRIPCION ANUAL, 60 FRANCOS EN VEZ DE 70

Se envían dos números gratuitos a los que lo soliciten

ADMINISTRACIÓN Y REDACCIÓN: 5, RUE DE L'ISLY. - PARIS

GASOLINA



EL CLAVILEÑO

LA MEJOR PARA AVIACION
INDUSTRIAS BABEL Y NERVION
REFINERIAS EN ALICANTE BILBAO Y VALENCIA

Central San Agustín 2 Madrid

(Esquina a la Plaza de las Cortes)

Sucursales y Depósitos en toda España

ALAS

REVISTA QUINCENAL

DE AERONÁUTICA



Año II

No. 18

Madrid, 15 de Abril 1923

Redacción y Administración:

Calle de Alcalá, 62 - MADRID

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN:

ESPAÑA: Año..... 20 Pesetas

EXTRANJERO: Año. . . . 25 „

Número suelto: UNA PESETA

Director: D. FRANCISCO RUBIO FERNÁNDEZ

D. Félix Benítez de Lugo, y la Aviación

POR FRANCISCO RUBIO

Hemos charlado con el ilustre subsecretario de Hacienda, don Félix Benítez de Lugo, sobre Aviación.

Pudiera ésto parecer á algunos extraño, por no ver qué relación pueda tener el Sr. Benítez de Lugo con la Aviación, y, sin embargo, es de los diputados que con más interés siguen el desarrollo de la conquista del aire y que, con labor práctica, ha demostrado lo que interesa á España el problema de la Aviación.

Es una excepción honrosa dentro de la indiferencia suicida con que nuestros políticos y gobernantes miran cuanto con el problema de la Aviación se relaciona. Don Félix Benítez de Lugo, que ha llegado al preeminente puesto que ocupa por méritos propios, después de laborar un día y otro día en silencio, pero fructíferamente, por el bien de la patria grande y de su patria chica, Canarias, es un amigo de la Aviación. Antes de ahora mucho hemos departido con él sobre este tema: la rápida comunicación de Canarias con la Península. Con verdadero entusiasmo nos hablaba de sus vivísimos deseos de ver convertidos en realidad sus proyectos de comunicación rápida, en unas horas, por avión, con Canarias.

Cuando le hablamos de nuestro propósito de entrevistarle sobre este tema, nos acogió amable y cariñoso, con esa bondad suya tan característica.

«Yo, dice, en mi gran amor á Canarias, me percaté bien pronto de la enorme importancia que para la Aviación tienen aquellas islas. Su situación favorece, en gran manera, el establecimiento en ellas de un gran aeropuerto mundial y pensé que el terreno ideal eran las Cañadas.

Trabajé con gran ahinco y conseguí que, por el Ministerio de Fomento, se dictase una Real orden para el estudio del establecimiento de ese aeropuerto de las Cañadas, y de otros en las demás islas.

Con esto ganará mucho el archipiélago.

Todos los elementos de Canarias, y singularmente su Cabildo, han prestado su apoyo á estos

proyectos, que tanto beneficiarán las rápidas comunicaciones con aquellas islas.

—¿...?

—Sí; sé que hay pendiente de aprobación, en el Ministerio de Fomento, un proyecto de línea aérea que en pocas horas pondría



D. Félix Benítez de Lugo

en comunicación Madrid con Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas.

Ese proyecto merece, no sólo mis simpatías, sino las de todas las fuerzas vivas de las islas, y yo lo apoyo y apoyaré con todo entusiasmo. El proyecto, según mis noticias, está ya favorablemente informado y pendiente tan sólo de firma.

—¿...?

—Según mis noticias, el estudio de la línea está adelantadísimo, por no decir que hecho ya, y muy en breve, en viaje de estudio, llegarán á Canarias unos cuantos aparatos pilotados por pilotos españoles que se disponen á hacer el recorrido Barcelona-Canarias en horas.

Tengo grandes esperanzas de que esa demostración aérea será un éxito, pues cuenta con la ayuda entusiasta de todas las fuerzas vivas de Canarias.

—¿...?

—No, eso no; mi intervención en todo esto es puramente de Mecenas moral. Yo, y eso lo saben bien mis paisanos, no paso de ser su procurador desinteresado. Quiero, como buen isleño, la pros-

peridad de mi patria chica y á ella lo sacrifico todo: mi tranquilidad, mi descanso, mi vida toda.

La confianza que en mí depositan mis amigos de allá, es el mayor galardón para mí, mi mejor ejecutoria ante mis queridos paisanos».

Así termina D. Félix su amena charla y yo salgo de su despacho diciendo para mis adentros: ¡Cuán otra sería la situación de la Aviación civil española si hubiera muchas personas que, como don Félix Benítez de Lugo, laborasen en silencio y de manera positiva y práctica por ella!

Desgraciadamente ello no es así, y cuando en todo el mundo la Aviación constituye una preocupación para los gobernantes, en nuestra patria los políticos la dan de mano; sólo saben que de cuando en cuando hay accidentes de Aviación, y de la existencia de la misma sólo se enteran cuando el zumbido de algún aeroplano, que hiende el espacio en raudo vuelo, les obliga á levantar la cabeza y contemplar el hermoso espectáculo.

La conquista del aire no les interesa; es más positiva la de la tierra.

Los aerodromos en los Estados Unidos

Existen, actualmente, en los Estados Unidos y en sus Colonias, unos 3.000 aerodromos ó terrenos de aterrizaje, de diversos tipos, de los que 200 son comerciales, 140 aeropuertos pertenecen al Gobierno, 160 puertos corresponden á los Municipios ó á los Estados, y unos 2.500 terrenos sin instalación.

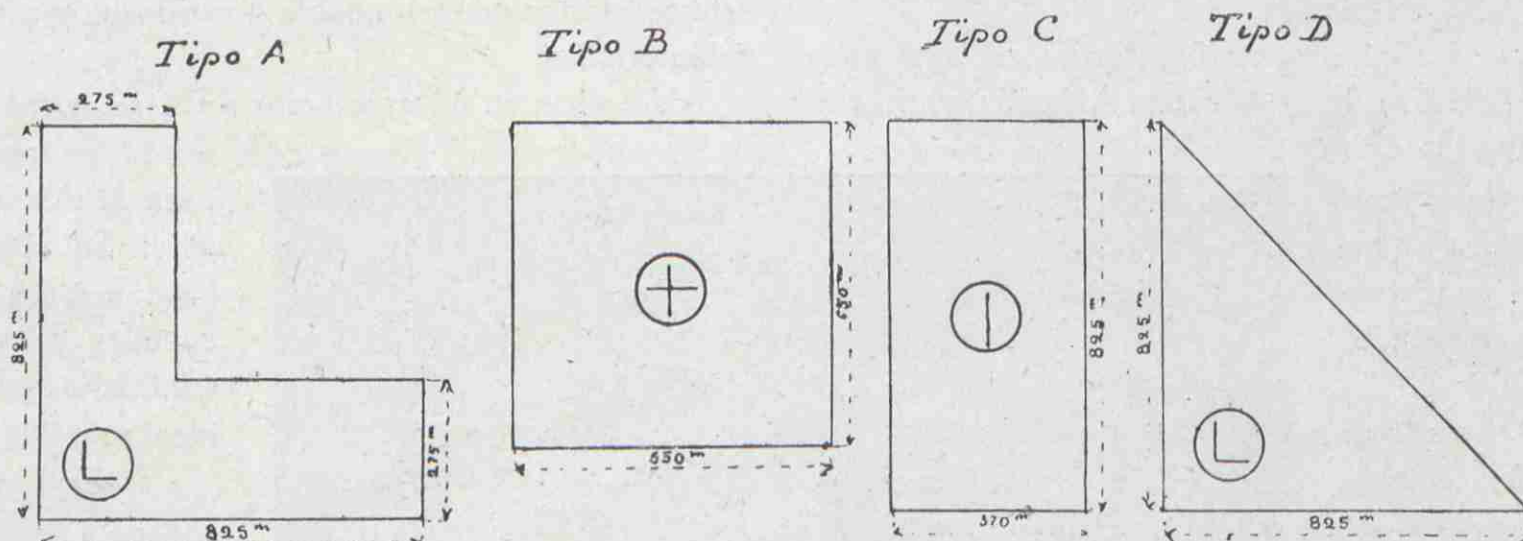
El Ministerio del Comercio, no poseyendo oficina de Aeronáutica civil, cuya organización se espera del Congreso

para este año, la sección de las vías aéreas al servicio aeronáutico de los Estados Unidos, ha publicado las instrucciones siguientes sobre el establecimiento y organización de los aerodromos:

Cómo debe establecerse un aerodromo

Ya sea que la importancia de una ciudad la permita instalar un aerodromo con los perfeccionamientos más modernos, ó que quieran uno de menor escala, ó bien que sus recursos no le permitan hacer otra cosa mejor, es indispensable, para el buen resultado de la navegación aérea, que todos los puertos respondan á ciertas condiciones fijadas.

Su emplazamiento deberá escogerse de forma á poder asegurar el máximun de facilidades de transporte y de medios de comunicación, y deberá estar en condiciones para, en caso de necesidad, poder ampliarle.



Cuatro tipos recomendables de Aerodromos

Extensión y forma de los aerodromos

Aunque la superficie de los aerodromos depende de numerosos factores, variables en cada ciudad, hay un mínimun indis-

pensable para los puertos que han de recibir todos los tipos de aviones ó dirigibles actuales, en construcción, ó previstos para un porvenir próximo y sean las que sean las condiciones de tráfico ó el estado de la atmósfera.

Este mínimun exige una superficie, limpia de cualquier obstáculo, de unos 275 metros en la dirección de los vientos dominantes, por lo menos, si no en todas direcciones.

Un tal terreno dará toda seguridad al avión que tuviese una panne en el momento de decalar.

Terrenos más pequeños, completamente limpios, de 180 ó 200 metros, permitirían á un piloto mediano, sobre un avión actual cualquiera, aterrizar ó decalar sin dificultad, siempre que no tuviera panne de motor. Esas dimensiones podrán parecer excesivas y

los aviones han utilizado, con frecuencia, superficies más pequeñas; pero vale mucho más dar el máximo de seguridad tanto á los pilotos y pasajeros como al material. Un terreno pequeño podrá ser ó no utilizable según que esté rodeado de obstáculos ó que sus proximidades estén limpias de ellos.

Un obstáculo de 30 metros de altura, por ejemplo, hace inaterrizable una zona de 200 metros por lo menos. La superficie practicable de un terreno se determina añadiendo á la superficie total siete veces la altura de los obstáculos cercanos.

Tampoco hay que olvidar que los aviones ó dirigibles deben aterrizar cara al viento. La mejor forma de terreno de aterrizaje es, pues, aquella que se aproxime más á un cuadrado, porque así se puede aterrizar ó partir con toda clase de vientos. Los terrenos rectangulares ó en forma de «L» son algo inferiores á los precedentes, porque disminuyen en cierta medida el número de ángulos según los cuales se puede abordar para aterrizar.

Caracteres del terreno

El suelo debe estar bien firme en todo tiempo y estar cubierto de césped, lo mejor posible, á fin de evitar el polvo que es, no solamente desagradable, sino perjudicial al motor. La superficie debe ser horizontal y perfectamente nivelada. Las regueras y las huellas profundas de ruedas causarán siempre serias averías, si no es la destrucción total de los aviones.

Como ya se ha indicado, los obstáculos que rodean al terreno, como elevadas construcciones, líneas telefónicas, telegráficas ó de transporte, de fuerza, etc., disminuirán siempre su valor en proporciones considerables. Donde haya árboles ó líneas aéreas que estorben, en los alrededores, será preciso cortar unos y poner las líneas en subterráneos.

Marcas de aterrizaje

Cuando se ha escogido un terreno y reconocido convenientemente por un piloto, con preferencia militar, por estar más familiarizado con las modernas exigencias, hay que marcarle con un círculo de aterrizaje, colocado en el centro de la parte aterrizable. Este círculo debe ser blanco, de un diámetro de 30 metros; la línea de su circunferencia tendrá una anchura de 1,20 metros, estará embutido en forma de poder segar el terreno para no estorbar en nada á un aparato rodando por el suelo. Lo mejor será hacer una zanja, de 10 ó 15 centímetros de profundidad, y llenarla de piedras apisonadas ó servirse de planchas. En todo caso debe estar siempre muy blanco, lo que se puede obtener con lechada de cal.

En el interior del círculo se dispondrá un indicador de dirección de aterrizaje, para señalar la mejor dirección en la cual deberá aterrizar ó decalar; para ésto se dispondrá de tableros de 4,50 por 1 metros, que indicarán la dirección hacia la que las proximidades del terreno son las mejores, debiéndose tener siempre muy blancos. Se colocará en el ángulo NO. la marca aeronáutica, conforme al anexo F, sección II de la Convención Internacional, teniendo siempre muy blanca, igual que los otros signos.

En un ángulo del terreno se instalará, á 10 metros de altura ó

sobre un *hangar*, un indicador de viento, una manga de aire del tipo corriente. En los terrenos desprovistos de manga de aire se colocará, en tierra, una «T» formada con tiras de tela de 1 metro de anchas y 4,50 metros de largas, en la que la barra transversal será perpendicular á la dirección del viento. El asta se colocará en el *lecho* del viento y señalando el punto hacia el que sopla, de tal forma que un avión deberá aterrizar siguiendo el asta hacia la barra transversal de la «T». Un fuego que produzca mucho humo es también un excelente indicador del viento. Un aerodromo debe comunicar por teléfono con la ciudad más próxima, igual que con los garajes de automóviles, depósitos de esencia y aceite, proveedores de piezas de recambio, etc. En fin, serán precisos *hangares* y talleres en cuanto el aerodromo sea de alguna importancia.

Apropósito del „record“ de velocidad

Buena „performance“; pero no „record“

Una información de allende el Atlántico asegura que el teniente Maitland acaba de intentar una nueva velocidad, á base de 3 kilómetros, en Dayton (Ohio). Este piloto, según esos informes, ha realizado, á la ida, una velocidad de 332 kilómetros por hora y, al regreso, una velocidad de 436 kilómetros, ó sea una media de 384 kilómetros por hora. Aun cuando esta *performance* sea interesantísima, no constituye *record*, pues el anterior era de 386 kilómetros y, á más, el *record* del mundo reconocido ha de realizarse por cuatro veces la base de 3 kilómetros.

El nuevo Reglamento para la mayor velocidad

El nuevo Reglamento, puesto en vigor desde 1.º de abril, eleva á 3 kilómetros la base que hasta ahora era de un kilómetro.

La velocidad se medirá sobre base rectilínea de 3 kilómetros á recorrer dos veces en ambas direcciones en el transcurso del mismo vuelo, á una altura máxima de 50 metros. El aparato deberá alcanzar esa altura 500 metros antes de la base. La mayor velocidad se determinará por la media de velocidad, sin ninguna corrección. El *record* de la mayor velocidad no puede batirse más que por una diferencia de 4 kilómetros por hora como mínimo.

Este Reglamento no anula el antiguo *record* batido á base de un kilómetro, y este último deberá batirse por 4 kilómetros como mínimo, según lo exige el Reglamento.

Duelo francoamericano

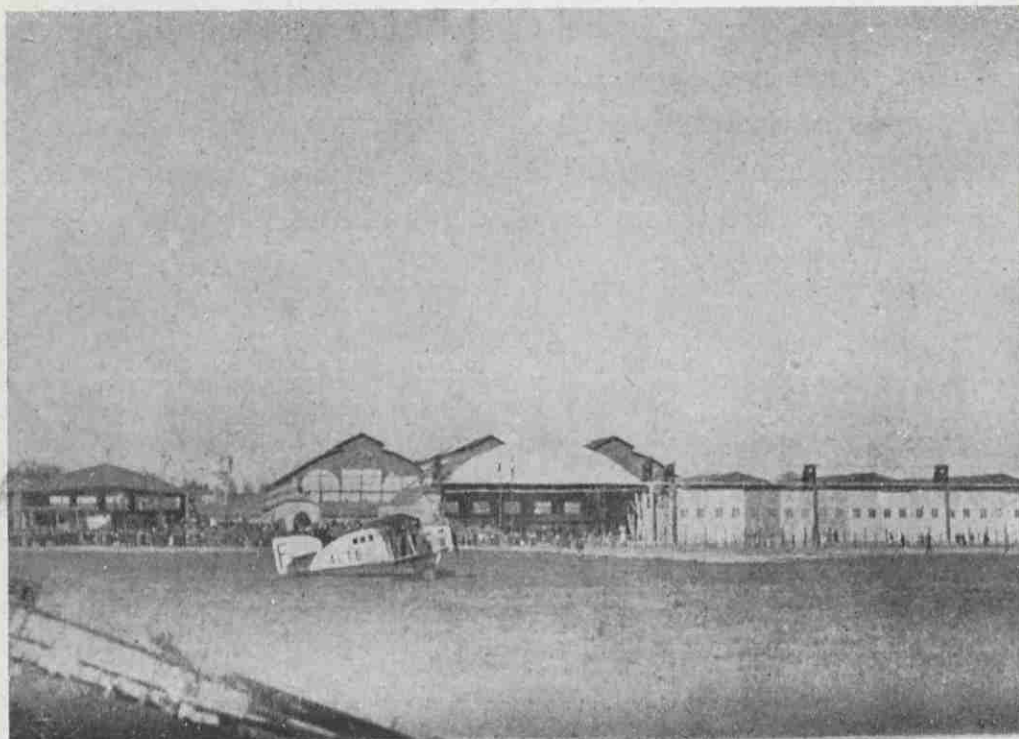
El duelo entre los aviadores americanos general Mitchell y teniente Monghon y Maitland y el aviador francés Sadi Lecoite, no está terminado. Dentro de poco, Sadi Lecoite volverá al aerodromo de Istres, cerca de Marsella, que ha elegido para sus pruebas. Sadi Lecoite hará su futura tentativa con un «Nieuport».

„Meeting“ de Aviación en Toulouse

Favorecida por un tiempo espléndido la inauguración del aerodromo oficial de Franczal (Toulouse), fué una gran fiesta de Aviación. Y como no se concibe en Francia fiesta de Aviación sin su ministro, y como á más se sabe que éste no escatima alientos

en su condición de director de la estación, recibió al ministro y á todas las autoridades de la ciudad.

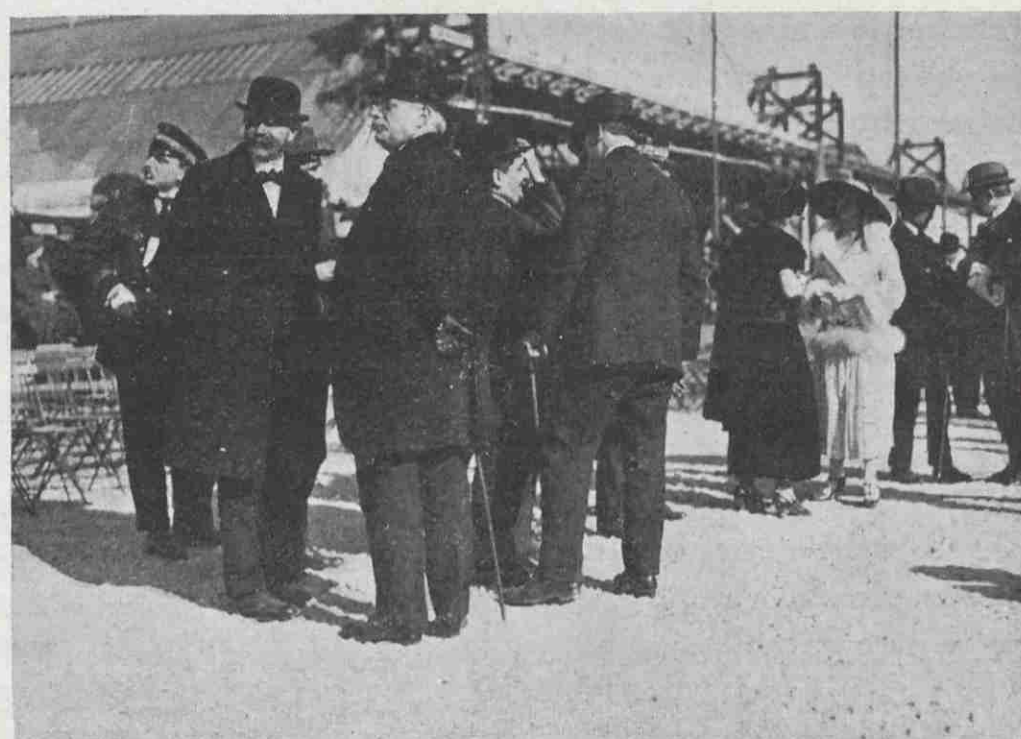
Después de esas manifestaciones oficiales se verificó el *meeting*, que duró dos días, en el aerodromo Latécoère, adornado con plan-



El aerodromo Latécoère: «Limousine» de la línea Francia-España-Marruecos

ni esfuerzos, la gran manifestación fué presidida por M. Laurent Eynac, que una vez más, y exprofeso, vino á Toulouse.

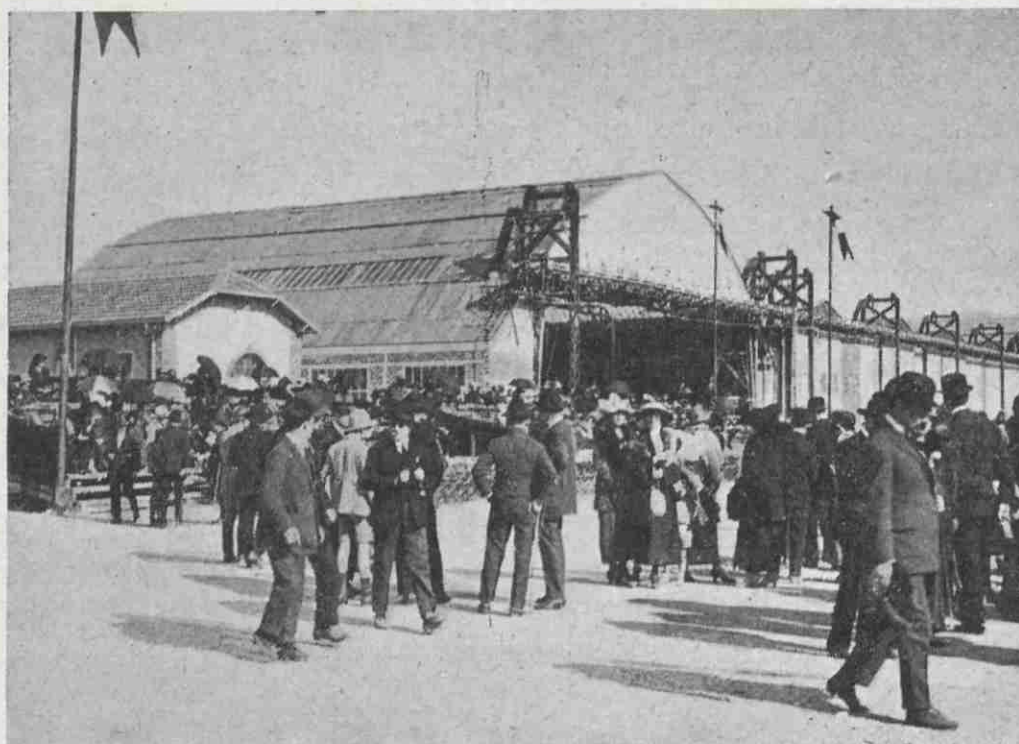
La recepción del ministro por el alcalde de Toulouse, en la Sala de Ilustres del Ayuntamiento, fué en extremo conmovedora por los discursos que se pronunciaron en honor de M. Ader, padre



M. Laurent Eynac, ministro de la Aeronáutica, y M. Fengo, alcalde de Toulouse

tas y banderas. Delante de los *hangares* se levantaron tribunas para los invitados.

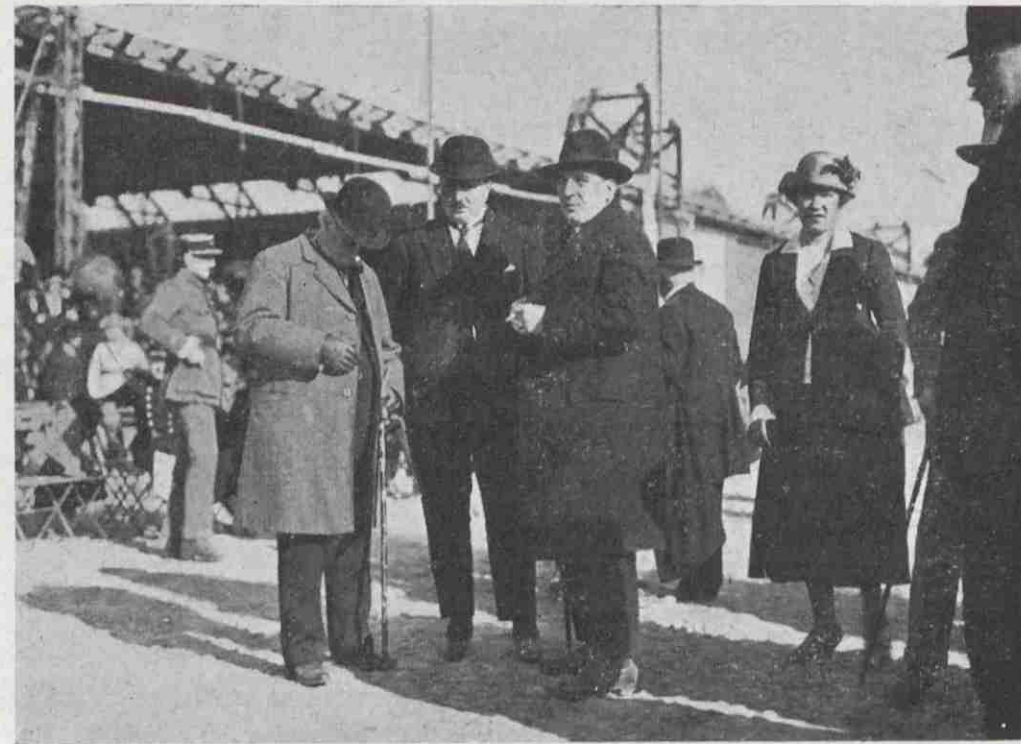
MM. Robin y Finat, directores de la Sociedad de Propaganda, el primero piloto de caza sin rival, fueron los organizadores de este *meeting*, que alcanzó en todas sus partes éxito completo.



El público en el aerodromo Latécoère

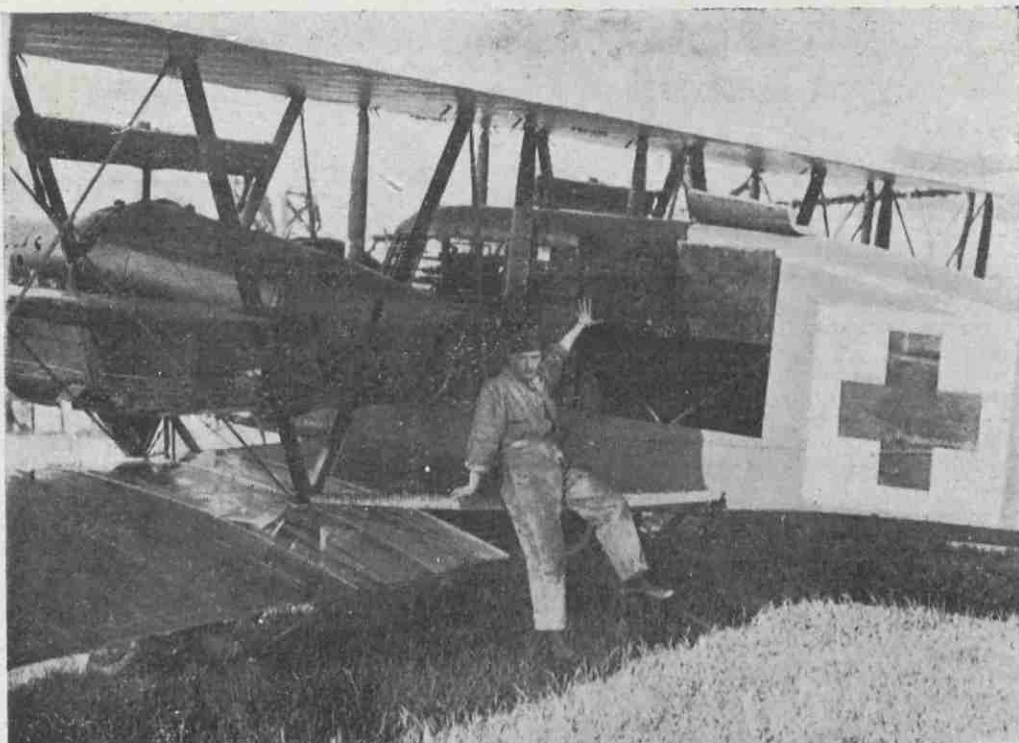
genial de la Aviación, y que hoy cuenta ochenta y tres años de edad, y cuya presencia en esta fiesta era como una consagración.

La inauguración del terreno de Franczal, con sus grandes instalaciones, fué un éxito. M. Barrier, á quien corresponde el honor,



M. Clement Ader

El sol lució espléndido, matizando todas las cosas con tibia y alegre caricia. Una muchedumbre curiosa, luciendo los primeros vestidos de primavera, invadió desde las primeras horas de la tarde el aerodromo Latécoère, coquetonamente adornado.



Avión sanitario

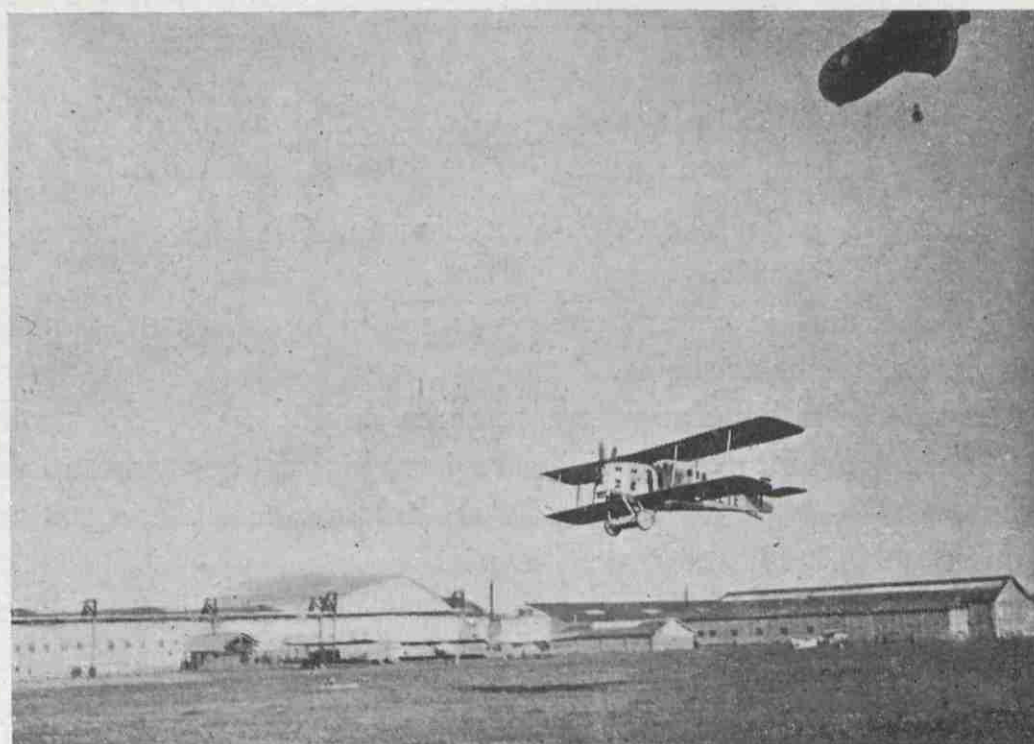
Los aviones de la línea Toulouse-Casablanca ejecutaron, al mando del jefe de explotación, M. Daurat, magníficos vuelos en grupo. Pilotaban los aparatos, Delrieu, Poulin, Knippey, cuyos aterrizajes fueron nueva consagración de su pericia.

Después, Mlle. Paulet impresionó al público con sus emocionantes caídas desde 500 metros de altura. Al arrojarle desde el avión con su paracaídas, envuelta en su verde vestidura y con sus rubios cabellos, diríase un ángel que bajaba del cielo bajo una sombrilla.

El público, conteniendo la respiración, seguía con enorme interés el lento y dulce descenso por el espacio, en el que triunfaban la audacia del hombre y el valor de la mujer.

Dos globos salieron, uno tras otro, en medio de las aclamaciones del público.

Sucesivamente subió y bajó una «salchicha», llevando minúsculos aparatos, obra de ingenieros constructores y destinados al concurso de planeadores. Eran verdaderas maravillas que arrojadas á 200 metros, planearon varios minutos antes de posarse en el suelo.



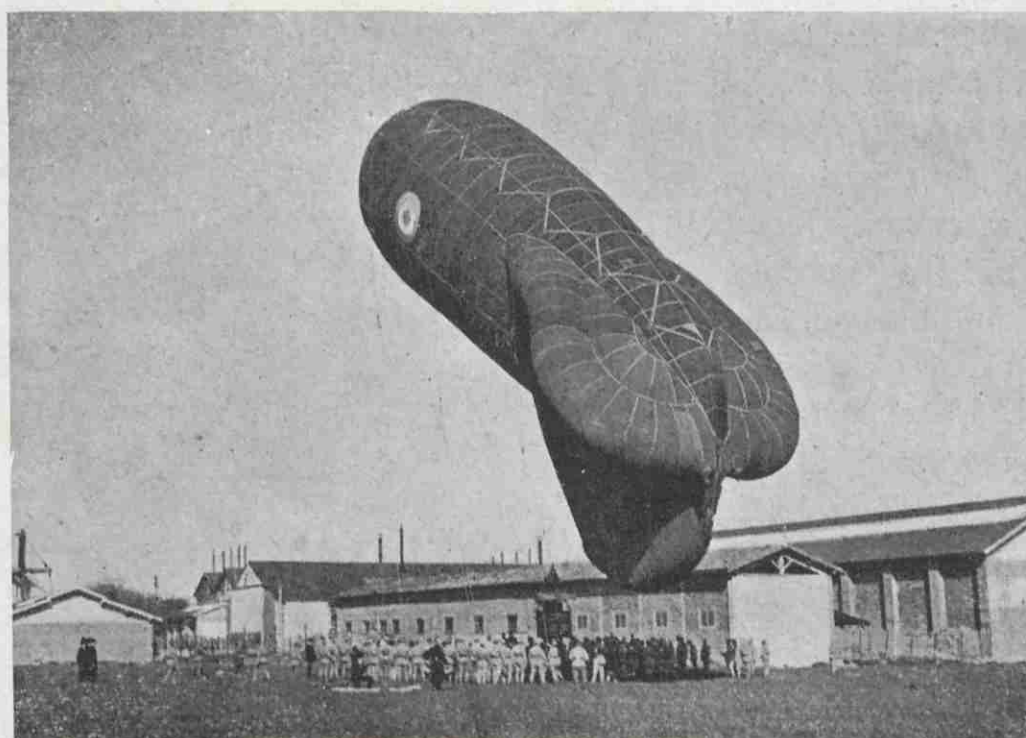
«Limousine» Latécoère, en vuelo

Aviones sanitarios, con encantadoras enfermeras, hicieron ejercicios de transporte de heridos. Otras aeronaves lanzaron, desde distintas alturas, mensajes, y algunas simulaban combates, ejecutando acrobacias fantásticas; mientras algunos aparatos se dedicaban á dar el bautismo del aire á enjambres de señoritas que querían aproximarse á las estrellas, ocultas aún y, entre todos esos pájaros que hendían el espacio, el alocado Alción, un menudo «Morane Rhone», 120 HP, del teniente Robin, que picaba, revoloteaba, hendía el espacio en todos sentidos, dominándolo, haciendo gala de una destreza y seguridad por pocos alcanzada.

Afortunadamente no hubo que lamentar en esa jornada feliz ningún accidente.

Coronación de fiesta tan agradable fué el banquete que, por la noche, se dió en honor de M. Laurent Eynac, «el ministro del cielo», como le llamó el alcalde de Toulouse.

M. Laurent Eynac improvisó un delicado brindis, en el que dijo levantaba su copa á la salud de don Antonio Gfellón, Cónsul



Aerostato destinado á elevar los planeadores Fots. Debrieu

de España que representa en Toulouse al país vecino que hace ya cuatro años abrió caballeramente sus puertas á la primera gran línea aérea comercial Francia-España-Marruecos.

Casablanca-Toulouse, en doce horas

El avión-correo, que salió el 12 de abril, á las 5,30 de la mañana, llegó á Toulouse á las 5,25 de la tarde del mismo día, después de haber hecho escala en Rabat, Málaga, Alicante y Barcelona, para cargar y descargar correo y pasajeros.

El tiempo de vuelo efectivo fué de diez horas cincuenta y cinco minutos para recorrer los 1.850 kilómetros que separan Casablanca de Toulouse, ó sea una media de 168 kilómetros por hora.

Esta *performance* es la mejor de las que han sido registradas hasta hoy en la línea, y puede considerarse como el *record* de los viajes comerciales aéreos.

La Aviación civil en Australia

Las condiciones en que se encuentra Australia son, desde luego, las más favorables para que la Aviación dé grandes rendimientos.

El Gobierno de la Commonwealth, se ha dado cuenta que sólo por este medio resolvía el problema de los transportes en las vastas extensiones, mal servidas aún. Por esto ha decidido el establecimiento inmediato de seis largas líneas aéreas, de las cuales hay dos en explotación: I, Geraldton-Derby, y II, Charleville-Cloncurry.

La explotación de estas líneas, es la siguiente:

I. Geraldton-Derby, 1.815 kilómetros, la compañía explotadora es la Western Australian Airway Ltd.

El contrato de esta compañía se ha renovado por otro año de explotación, en estas condiciones: subsidio máximo, 25.000 libras por año, con el servicio semanal. La explotación regular ha comenzado en abril de 1922. En los ocho meses, hasta diciembre, los aviones de esta compañía han recorrido 137.500 kilómetros, y han transportado unas 70.000 cartas. El porcentaje de regularidad ha llegado al 97 por 100.

El tráfico postal y de pasajeros aumenta constantemente. El número de cartas transportadas ha pasado, en abril, de 4.000, y en noviembre, de 12.000. El flete transportado asciende á 300 kilos por mes. La economía que realizan los transportes aéreos sobre los del barco, es de nueve días.

El viaje de Perth á Broome, en que se tarda once días por barco, no exige más que dos por avión, á partir de Geraldton.

Las autoridades locales de la región han pedido una línea aérea de Derby á Wyndham (480 kms.), y actualmente se está confeccionando el proyecto. Esta región, Noroeste de Australia, está desprovista en absoluto de ferrocarriles y carreteras.

II. Charleville-Cloncurry, 895 kilómetros, á cargo de la Compañía Queensland and Northorn Territory Aerial Services Ltd. Tiene como subsidio máximo 12.000 libras por un servicio semanal.

La explotación regular comenzó en noviembre de 1922. En el curso de tal mes, y el siguiente, se cubrieron 16.000 kilómetros por avión, con una regularidad de un 100 por 100.

Esta línea es extremadamente útil, porque une las terminaciones de las líneas férreas que concurren en Brisbane, Reckhampton y Tounsville. El viaje por avión tarda tantas horas como días se emplean por los medios ordinarios.

Las líneas que próximamente van á entrar en explotación, son:

III. Sydney-Adelaida, de 1.220 kilómetros.

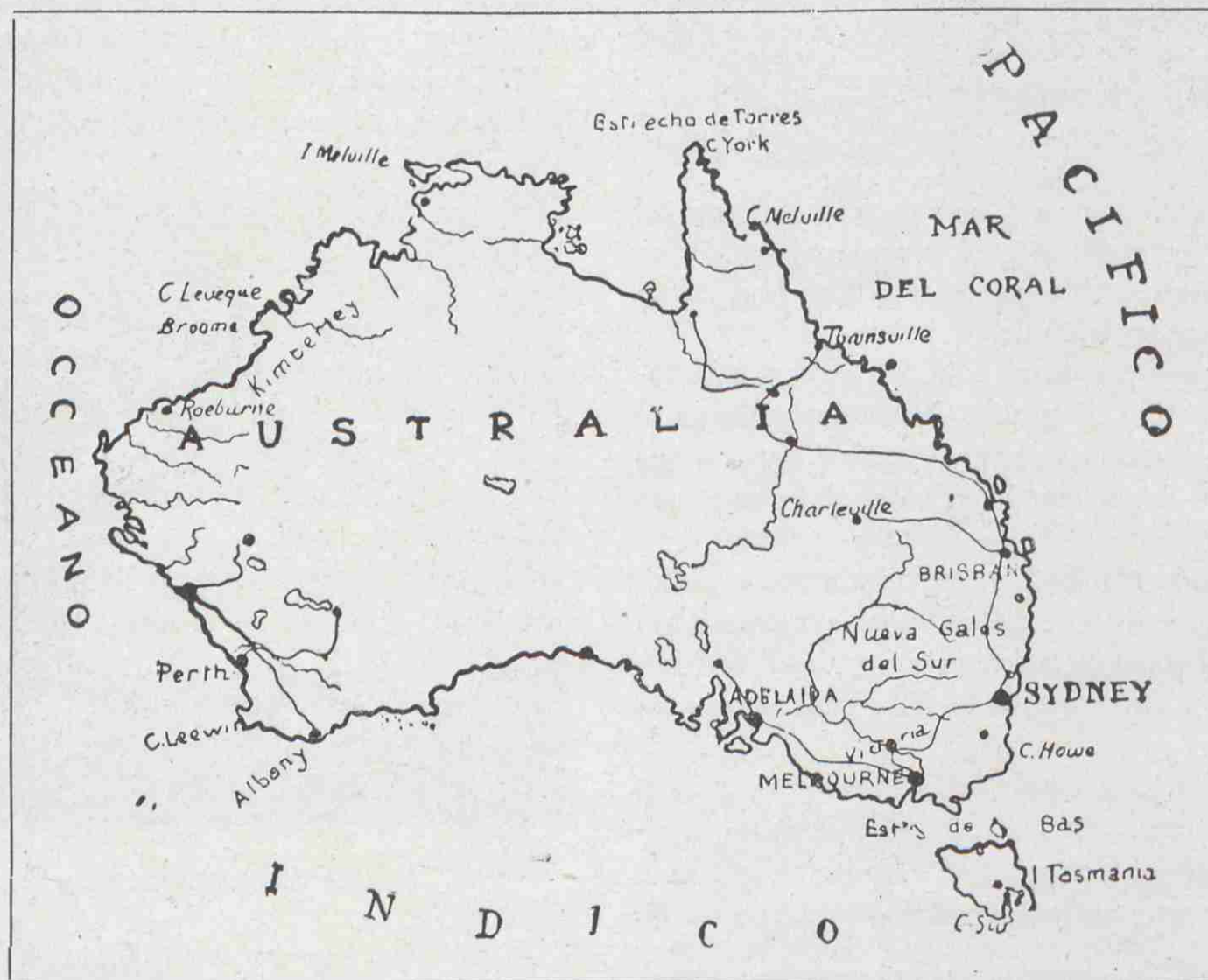
IV. Sydney-Brisbane, 880 kilómetros, explotadas por la Larkin Aircraft Supply Coy Ltd. Las subvenciones anuales por un servicio semanal son, respectivamente, de 17.000 y 11.500 libras.

Estas líneas se abrirán al público en cuanto lleguen de Inglaterra los aparatos.

Las líneas en proyecto, y que están en organización, son:

V. Melbourne-Hay, enlazada con Sydney-Adelaida; y

VI. Sydney-Charleville, que se enlaza con Charleville-Cloncurry.



En las notas susodichas, el Gobierno estudia el establecimiento de las cuatro líneas siguientes:

Derth-Adelaida, Adelaida-Port-Lincoln, Gladstone-Caimes y Melbourne-Tasmania.

En este año se espera que se arreglará la topografía correspondiente á estos servicios.

La Australia tiene actualmente cerca de 60 pilotos con título, 110 mecánicos, 50 aviones civiles registrados y 52 aerodromos públicos, mas los que ha comprado el Airboard australiano para el servicio de todas las capitales del país.

En los seis meses, de julio á diciembre, de 1922, el tráfico aéreo total de Australia ha sido de 5.000 pasajeros transportados, 209.000 kilómetros recorridos por los aviones de las diversas compañías abiertas á la explotación.

Durante este período no se ha registrado accidente alguno.

Acuerdo provisional angloportugués

Portugal é Inglaterra

El Gobierno de la República portuguesa y el Gobierno de S. M. británica, deseando entrar en un acuerdo provisional relativo á navegación aérea entre Portugal y la Gran Bretaña;

Los abajo firmantes, para ello debidamente autorizados por sus respectivos Gobiernos, acordaron lo siguiente:

1.—Este acuerdo se entiende solamente respecto á las aeronaves particulares y comerciales, como tales, debidamente registradas, respectivamente, por los Gobiernos portugués y británico. El Gobierno portugués se compromete á conceder pasaje, en tiempo de paz, sobre su territorio y aguas territoriales, en cambio de ventajas recíprocas, á las aeronaves británicas, particulares ó comerciales, siempre que sean observadas las condiciones establecidas en el presente acuerdo.

2.—El Gobierno portugués y el Gobierno de la Gran Bretaña tendrán derecho, por motivos de orden militar ó de seguridad pública, á prohibir el vuelo sobre ciertas zonas de sus territorios, dejando á las aeronaves que infringieren esta prohibición sujetas á las penas previstas por sus legislaciones, estableciéndose que ninguna distinción será hecha á este respecto entre las aeronaves particulares ó comerciales de los dos Estados. Las zonas prohibidas serán notificadas al Estado interesado.

3.—Cualquier aeronave, tan pronto como reconozca encontrarse encima de una zona prohibida, hará inmediatamente la señal de alarma prevista en el Reglamento para la navegación aérea del Estado á que pertenece la zona, y aterrizará lo más pronto posible en un aerodromo del Estado, fuera de la zona prohibida.

4.—Toda aeronave deberá estar provista de un certificado de matrícula y de un certificado de navegación, visados por las autoridades competentes de uno de los dos Estados, ó por ellas sancionados, y también con un diario de navegación.

Deberán tener distintivos y marcas bien visibles, de modo que pueda ser identificada durante el vuelo.

5.—Los pilotos deberán estar provistos de un certificado de aptitud, visado por las autoridades competentes de uno de los dos Estados, ó por una asociación reconocida por ellas. Todo piloto deberá llevar consigo los documentos comprobantes de su nacionalidad, de su identidad, de su situación militar (si la tuviese), y deberá, si fuere necesario, estar provisto de pasaporte. Los pasajeros deberán estar provistos de todos los documentos de identidad y pasaportes exigidos por los Reglamentos y Leyes en vigor.

6.—Ningún aparato de telegrafía sin hilos podrá ser transportado por la aeronave, sin una licencia especial, visada por el Estado á que pertenezca. Este aparato sólo podrá ser usado por los tripulantes que estén provistos de licencia especial para ese fin.

7.—Toda aeronave que haga servicio de navegación internacional entre los dos Estados puede transportar pasajeros y mercancías, pero deberá estar provista:

Para pasajeros: con lista de sus nombres.

Para mercancías: con el manifiesto de las mercancías y abaste-

cimientos transportados, y de una declaración detallada, hecha por los remitentes.

El transporte de pasajeros y mercancías debe estar de acuerdo con las Leyes y Reglamentos en vigor al presente. Pueden ser transportadas sacas de correo, si hubiese sido concluído y estuviese en vigor al presente un acuerdo en este sentido, entre las Administraciones de Correos de los dos países.

8.—A la partida y aterrizaje de una aeronave, las autoridades de los dos países tendrán, en todos los casos, el derecho á visitarla, con el fin de examinar y verificar los documentos de que ella debe estar provista.

9.—Las aeronaves de los dos Estados contratantes tendrán derecho al aterrizar, y sobre todo en caso de avería, á las mismas medidas de asistencia que las aeronaves del país en que el aterrizaje se efectuase.

10.—Todo aerodromo que en cualquiera de los dos Estados dos esté abierto al uso público, mediante el pago de ciertas tasas para las aeronaves nacionales, deberá estar abierto en las mismas condiciones para las aeronaves del otro Estado.

11.—Toda aeronave que entre ó salga de Portugal debe aterrizar ó arrancar del aerodromo de Alverca.

Los hidroaviones que entren ó salgan de Portugal deben amarrizar ó partir del Tajo, entre Alverca y Montijo.

Toda aeronave que entre ó salga de Inglaterra debe aterrizar ó partir de uno de los siguientes aerodromos:

Limpne, en Kent; Croydon, en Surrey, ó Cricklewood, en Middlesex.

Los hidroaviones que entren ó salgan de Inglaterra deben amarrizar ó partir en Felixstove.

12.—La frontera portuguesa sólo puede ser atravesada entre los siguientes puntos:

Frontera terrestre: entre Castelo de Vide y la confluencia de los ríos Tajo y Sever.

Frontera marítima: á lo largo del Tajo, siguiendo el curso medio del río hasta el local ó punto de amarrizaje, y navegando á menos de 100 metros de altura desde que entre en aguas territoriales portuguesas.

La frontera británica sólo puede ser atravesada entre los siguientes puntos:

Por aeroplanos, entre Folkestone y Dungeness.

Por hidroaviones, entre Orfordness y Naze.

13.—Queda prohibido á cualquier aeronave aterrizar en cualquier punto, antes de haber aterrizado en un aerodromo aduanero.

En caso de aterrizaje forzoso, antes de haber llegado á un aerodromo aduanero, el piloto deberá inmediatamente avisar al puesto de policía ó autoridad fiscal más próximo, y, bajo su responsabilidad, impedirá la salida de cualquier pasajero ó descarga de cualquier parte de la carga, hasta la llegada de la autoridad competente.

14.—La aeronave y la tripulación estarán sujetas á todas las

obligaciones que provengan de la legislación general, de la legislación de alhóndigas y de cualquier reglamento relativo á la seguridad pública, del mismo modo que á los Reglamentos para la navegación aérea en vigor en el Estado en que esa aeronave transite, entendiéndose que las licencias y certificados visados para las aeronaves y pilotos de la Gran Bretaña tendrán la misma validez que los documentos semejantes visados en Portugal y viceversa.

15.—Queda prohibido arrojar lastre de una aeronave en vuelo, salvo arena fina ó agua.

16.—La descarga, durante el vuelo, de cualquier artículo ó sustancia, fuera del lastre, queda prohibida. Las únicas excepciones que pueden hacerse á esta regla serán para las aeronaves postales, en caso de que tengan licencia especial.

17.—El Gobierno portugués comunicará, como base de reciprocidad, al Gobierno británico, sus Reglamentos en vigor para la navegación aérea.

18.—El presente acuerdo se establece bajo las condiciones de reciprocidad y es provisional. Dejará de ser aplicado cuando entre en vigor entre Portugal y la Gran Bretaña el convenio concluido en París en 13 de octubre de 1919.

En testimonio de que los abajo firmantes firmarán el presente acuerdo y le pondrán sus sellos.

Hecho en Lisboa, en duplicado, el día 6 de mayo de 1921.—
(L. S.) *Domingo Leite Pereira*; (L. S.) *Lancelot D. Carnegie*.

Anexo

1.—Cada uno de los Estados contratantes, para los efectos de vuelo dentro de los límites de su territorio, tiene el derecho de no reconocer la validez de los certificados de competencia y licencias visadas á sus súbditos por el otro Estado contratante.

2.—Acuérdase que el establecimiento de un servicio regular entre los dos Estados contratantes sólo puede efectuarse mediante licencia especial ó concesión obtenida de dichos Estados contratantes.

3.—Relativamente al artículo 14 acuérdase que las autoridades de cada Estado contratante publicarán instrucciones, á fin de que los propietarios de las aeronaves que vuelen sobre el territorio del otro Estado contratante hagan seguro contra los riesgos de terceros, conforme á las Leyes y Reglamentos de navegación aérea del Estado sobre el cual vuelen.

4.—El presente Anexo debe ser considerado como una parte integral de interior acuerdo.—(L. S.) *Domingo Leite Pereira*; (L. S.) *Lancelot D. Carnegie*.

12 de mayo de 1921.—*Henrique de Vasconcelos*.

Impresiones de un americano sobre las líneas aéreas europeas

Por GROVER LOENING

Después de haber recorrido 3.000 kilómetros en las líneas europeas, me maravilla considerar el continuo peligro que ofrecen y el escaso número de accidentes registrados. Diríase que, en Europa, los pilotos «vuelan sobre su motor» con una seguridad que no es fácil hallar en nuestros prudentes pilotos. Un ejemplo: en un recorrido de cientos de kilómetros, de Bruselas á Amsterdam, me impresionó vivamente ver cómo los pilotos de los «Fokkers» volaban, á cincuenta metros de altura, sobre árboles y casas, y con tiempo relativamente claro, en una región surcada de canales, donde, en caso de necesidad, un aterrizaje hubiera sido impracticable. Asimismo, el hecho de cruzar el Canal de la Mancha á algunos cientos de pies de altura, en recorrido de 50 á 60 kilómetros, con un avión terrestre, no es ciertamente muy á propósito para llevar la tranquilidad al ánimo de los pasajeros. A mi entender, tres son las razones de esta costumbre de los pilotos europeos. La primera, indudablemente, es la confianza ilimitada que tienen en unos motores que están siempre en magnífico estado de funcionamiento. La segunda, la frecuencia de las cerrazones, que habitúa á los pilotos á volar bajo. La tercera, la principal, que los aparatos empleados en las líneas comerciales ascienden mal, y el elevarse les haría perder demasiado tiempo. Aparte los peligros de este método, los pasajeros se encuentran sacudidos desagradablemente.

He podido darme cuenta de que en Europa el motor es, mucho

más que en nuestro país, el alma del avión. El entretenimiento del planeador queda reducido al mínimum, en tanto que el motor es objeto de constantes cuidados en los talleres donde se revisan.

La Aviación comercial en los Estados Unidos ha padecido, y padecerá todavía, en cuanto á su desenvolvimiento, la influencia del ejemplo de las líneas europeas. Y el peor ejemplo, para nosotros, es el beneficio realmente escaso que se obtiene de la velocidad de los aviones y el poco tiempo que éstos hacen ganar. Me ha ocurrido, por ejemplo, tardar cuatro horas y quince minutos para ir de Bruselas á París, sobre un «Goliath»; perdí cuarenta minutos para ir de Bruselas á Haren; cincuenta minutos del Bourget al hotel de París, y, de veinte á treinta minutos, esperando que el avión cargase sus mercancías y estuviese en disposición de partir. En otra ocasión he necesitado seis horas y cuarto para ir desde el corazón de Bruselas al centro de París, cuando por tren habría tardado solamente cinco horas. Bien es verdad que luchábamos con un viento del Sudoeste de unos 32 kilómetros. Como el «Goliath» hace, á 1.400 revoluciones, 96 kilómetros, aproximadamente, hemos viajado á la velocidad media de 64 kilómetros. Otra vez he necesitado cinco horas, cuarenta y cinco minutos, para ir del hotel Crillon al Victoria Hotel; de ese tiempo, tres horas, cuarenta minutos, de vuelo, para recorrer 373 kilómetros, cuando sólo hubiera necesitado siete horas en el expés. Además, la cabina estaba helada y

el ruido de los motores era desagradable en extremo. Una línea aérea que explotan los franceses, y verdaderamente seria, es la línea Toulouse-Casablanca. En razón á la distancia que recorre, y á la magnitud de la empresa, puede ponérsela en parangón con nuestro Air Mail Service. Y conviene notar que, abonándole el Gobierno 50 francos por kilogramo de correspondencia, y siendo su carga media de 100 kilos, cada viaje reporta unos 5.000 francos, gracias á la sobretasa postal. Y téngase presente que el correo postal sigue aumentando de un modo regular, hasta alcanzar la cifra, anual, de 22.000 kilogramos, lo que produce, aproximadamente, 1.100.000 francos; rendimiento que permite esperar, fundadamente, que llegará un momento en que la línea se baste á sí misma.

He sacado el convencimiento pleno de que en el Bourget las Compañías no realizan sino el esfuerzo mínimo preciso para poder cobrar sus subenciones, mientras que en Toulouse realizan verdaderos esfuerzos por transportar la mayor cantidad posible de correo y de pasajeros. Además, la línea Latécoère responde á una necesidad real, ya que permite recorrer, en trece horas de vuelo, una distancia que, de otro modo, sólo podría franquearse en cinco ó seis días, y ésto, según propia confesión de sus gerentes, con un material no muy adecuado y gastos considerables por causa principalmente de los motores. Otra línea interesante es la de Antibes á Ajaccio, servida por hidroaviones, sobre una distancia marítima de 250 kilómetros. La Compañía Aeronaval emplea, actualmente, aparatos «Lioré» y «Olivier», en los que los pasajeros van instalados en un coquetón compartimiento de cuatro plazas.

Aparte sus excesivas vibraciones, estos hidroaviones son excelentes; se despegan bien y poseen en vuelo una estabilidad muy agradable. La maniobra de estos aparatos se hace en Antibes, por medio de una grúa, con facilidad y rapidez.

Por lo que se refiere a aerodromos, si el Bourget ofrece un conjunto magnífico, el de Waalhaven, en Rotterdam, es el más hermoso de todos y puede presentarse como modelo. El aerodromo de Croydon me causó decepción: en él las instalaciones están distribuidas sin orden ni concierto, y son, en su mayoría, provisionales; pero, en cambio, este aerodromo es el único en que funciona de veras una instalación seria de telegrafía y telefonía sin hilos.

En cuanto á los aparatos que he podido ver, me produjo asombro lo anticuado de sus modelos. El «D. H. 34» parece capaz, estrictamente, de despegarse y salvar la altura de los árboles, si bien no es inferior al «Dornier» que vino á Croydon, ni al «Junkers». Ciertamente estos tipos de aparatos no podrían ser utilizados en los Estados Unidos, donde las diferencias de altitud, cuando se franquean las cadenas montañosas, por ejemplo, son considerables.

No parece sino que en Europa se ha perdido, por completo, de vista la cuestión del excedente de potencia, salvo en lo que respecta al «Goliath», el cual tiene una capacidad de vuelo notable.

Resumiré, en dos palabras, mis impresiones acerca de las cualidades de vuelo de los aparatos que he observado. El «Handley Page» W. 8 guarda mal su dirección. La amplitud de los lazos que describe va aumentando continuamente, cesando luego. El «Goliath» marcha en constante vaivén. Una de las particularidades del «Fokker» F. 3 es la de cabecear brutalmente; pero, al contrario de los precedentes, guarda su dirección de una manera impecable y

posee una excelente estabilidad lateral. De ahí que sea el avión menos confortable para aquellos viajeros que sufren de mareos. Estos caracteres peculiares á cada uno de los aparatos son tan claros que, montando en ellos, con los ojos vendados, se reconocería el tipo del avión. Y estos defectos aún se hacen más sensibles por la costumbre que tienen los pilotos de volar bajo. En definitiva: de los tres aparatos, el «Goliath» es el que me ha parecido más agradable para el pasajero, lo que se debe, principalmente, al perfecto equilibrio, tanto de los motores como de las hélices.

Los viajes trasatlánticos

Los aerodromos marítimos

Los periódicos han anunciado estos días que un ingeniero americano, Mr. Edward B. Armstrong, proponía la instalación en el Atlántico de islas flotantes que servirían de aerodromos marítimos á la futura línea aérea que uniera los Estados Unidos á Europa.

He aquí, según las informaciones periodísticas, el plan de Mr. Edward B. Armstrong:

«Entre Atlantic City y Plymouth van á ser instalados, sobre el Océano, gigantescos hidroaerodromos, cada 600 kilómetros. Estas estaciones flotantes serán verdaderas ciudades que harán posible un servicio trasatlántico diario, puesto que dividirán en etapas, relativamente cortas, la distancia á recorrer.

Cada una de estas estaciones flotantes, ancladas al fondo del mar, tendrá 370 metros de largo, por 125 metros de anchura, con un desplazamiento de 15.000 toneladas.

Sobre estas ciudades flotantes, los 120 aeroplanos bimotor que harán el servicio trasatlántico, podrán detenerse para proveerse de esencia. Los treinta pasajeros que llevará cada avión tendrán la libertad de permanecer algún tiempo á bordo de esas estaciones en caso de tempestad, por ejemplo, donde habrá un hotel... con todo el moderno confort. Los hidroaerodromos estarán, además, provistos de hangares, material de reparaciones, puestos de radiotelegrafía y radiotelefonía, como también una estación de meteorología. Habrá á bordo siempre 125 empleados.

Estas ciudades flotantes se construirán en los arsenales americanos y remolcadas en el mar por vapores.

Según el ingeniero que ha ideado este admirable proyecto, los hidroaerodromos no serán molestados ni aun por las más violentas tempestades, merced á un dispositivo especial que asegurará su casi inmovilidad. Todo el proyecto se basa sobre el principio de la «cadenilla», porque las estaciones flotantes estarán amarradas á una cadena suspendida por las dos extremidades á boyas; pero colgando libremente. He ideado mis hidroaerodromos de tal forma, dice su autor, que el 97 por 100 del desplazamiento se producirá en las regiones submarinas, siempre en calma, aun durante las más formidables tempestades.

Mr. Armstrong, que no tiene ninguna duda, cree que el servicio podrá inaugurarse dentro de unos tres años».

La idea de los aerodromos marítimos no es una novedad.

El primer ingeniero que la ha desarrollado es un francés, que la ha estudiado minuciosamente, aunque con menos detalles pintorescos, como los de la construcción de un Palace-Hotel con *dancing*, que da un carácter tan sabroso á la información que aca-

bamos de copiar, para la travesía del Atlántico entre Dakar y el Brasil. No se trata, por lo tanto, de una fantástica idea de un Julio Verne americano, sino de un proyecto muy serio, estudiado por un ingeniero de una competencia reconocida y que será una realidad muy pronto.

La vuelta al mundo en avión

La idea de dar la vuelta al mundo en avión, ha sido concebida por el aviador Bapt, que se ha unido, para realizar su proyecto,

con los aviadores Madon, de Gaillard y Emilio Picard.

Días pasados han hecho una exhibición, dichos señores, en el aerodromo de California, en Niza, realizando diferentes proezas ante un numeroso público.

La salida, que debía verificarse en estos días, ha tenido que retardarse por causa de faltar unos detalles en los aparatos; pero se espera que la vuelta al mundo podrá realizarse.

Empezará la misma por Italia, continuando á través de Siria, Persia, las Indias, hasta las comarcas más apartadas del extremo Oriente.

Esta expedición, puesta bajo el patronato del subsecretario de Estado de la Aeronáutica, se hace para que los extranjeros puedan apreciar las cualidades de solidez de los aviones franceses y la audacia de los «ases», bien conocidos, señores Madon, de Gaillard y Picard.

Daremos á conocer algunas vistas tomadas, durante los vuelos, en el aerodromo de Niza.



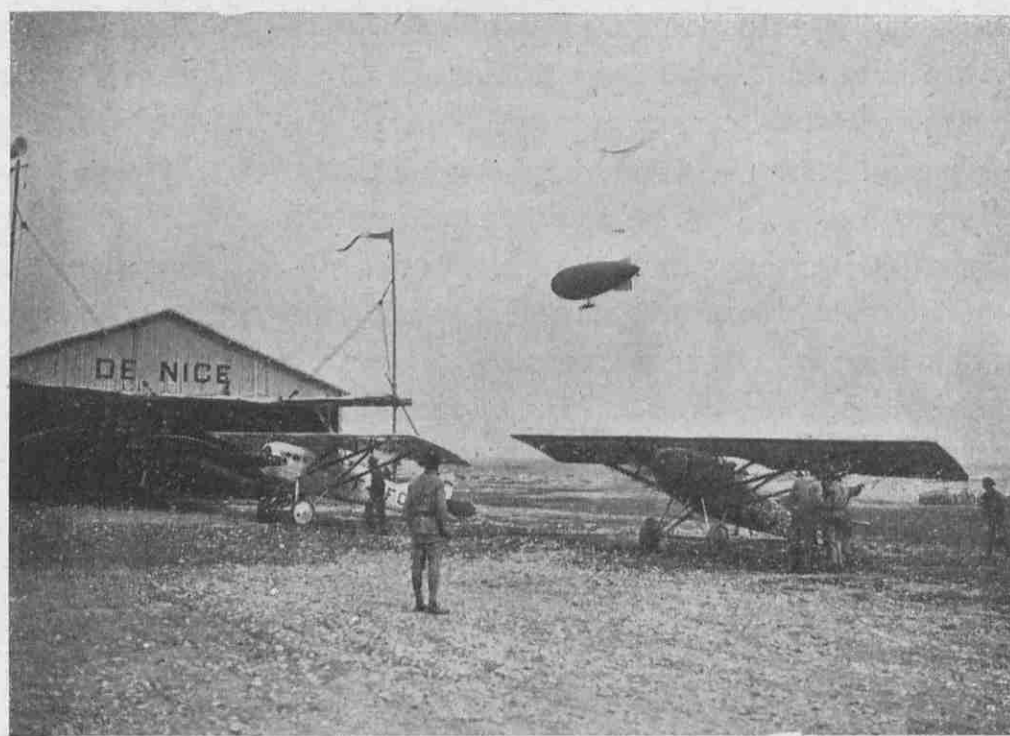
El aviador Madon



El aviador de Gaillard



Aparato «Gourdon Leseurre», preparado para dar la vuelta del mundo]



La escuadrilla «Bapt», que se propone dar la vuelta al mundo

Consideraciones sobre un nuevo avión de transporte para la Europa oriental

Por EUGENIO GUAITA, DIRECTOR COMERCIAL DE LA DEUTSCH-RUSSISCHE-LUFTVERKEHRS-GESELLSCHAFT

Las grandes potencias de la Europa occidental han adquirido, durante estos últimos años, gran experiencia en la explotación de las líneas aéreas. Pero como en la mayor parte de éstas se utilizaban antiguos aviones de guerra, únicamente recorrían cortos trayectos y con reducida carga útil. Las Compañías de navegación aérea tenían, es verdad, la ventaja de poder adquirir sus aviones á buen precio, reduciendo así su amortización. Pero, en cambio, los gastos de reparación de estos viejos tipos eran muy elevados, y lo mismo, consecuentemente, los gastos de seguro. Estas líneas disponían de buenos aerodromos, provistos ya de instalaciones, las cuales eran puestas gratuitamente á disposición de las Compañías, sin que éstas tuvieran á su cargo, sino parcialmente, la amortización de aquéllas. Todo el rendimiento de la explotación descansaba en estos cálculos.

Las Sociedades alemanas de transporte aéreo han obtenido, en la explotación de sus líneas, los mejores resultados económicos que caben trabajando en tales condiciones. Los aviones militares serán, sin duda, reemplazados, poco á poco, por modernos aparatos de transporte; pero el coste de éstos es muy elevado, por lo que su amortización será más onerosa que antes. Así es que, para reducir todo lo posible la duración de la amortización, hay necesidad de hacer volar con gran frecuencia un corto número de aviones.

Los modernos aparatos de transporte requieren líneas aéreas bien organizadas, á causa de su construcción y de su elevado precio de coste. Semejantes líneas aéreas no se encuentran actualmente más que en la Europa occidental y sólo sobre cortos recorridos. Como no puede hacerse el tráfico sobre largas distancias, la economía de tiempo no llega á ser la suficiente para permitir que estas líneas produzcan, por el momento, rendimiento comercial.

A pesar de ello, los Gobiernos, los Municipios y las fábricas de aviones, buscan el medio de desarrollar la navegación aérea. Algunas poblaciones instalan, con ayuda de subvenciones, aerodromos acondicionados para el vuelo nocturno y provistos de faros aéreos, estaciones de T. S. H., servicios meteorológicos, etc....

Para conseguir el máximo rendimiento, constrúyense los aviones con los más resistentes materiales, pero sólo calculados sobre la base de una buena organización terrestre, esforzándose en transportar las mayores cargas útiles (particularmente pasajeros), reduciendo al mínimun los gastos de explotación. Los deseos de la I. A. T. A. (International Air Traffic Association), exteriorizados en un reciente folleto, en la mayor parte de los casos no pueden realizarse. He aquí la imagen fiel de la navegación aérea en la Europa occidental.

Por el contrario, en los países que no cuentan todavía con una buena organización terrestre, los transportes aéreos se desenvuelven de muy distinta manera. En ellos no puede obtenerse un ren-

dimiento comercial más que en aquellas líneas que unen grandes y populosos centros; pero éstos están muy alejados unos de otros, y como las comunicaciones por vía férrea son precarias, el tiempo que se gana por avión es enorme. La velocidad es, por lo tanto, aquí de importancia capital, de tal modo que los transportes aéreos sobre cortas distancias no podrían ser tomados en consideración. Las Compañías de navegación aérea se ven, pues, obligadas á recorrer grandes trayectos, lo que exige el transporte de una mayor cantidad de esencia, ó bien el aterrizaje en ruta para proveerse de ella. Como estas líneas no cuentan con una buena organización terrestre, los aterrizajes intermedios ofrecen serios peligros de roturas, por lo que es preferible volar sobre largas distancias sin escala. En estas condiciones, sólo los grandes aviones pueden ser empleados.

En los países de que venimos hablando, la navegación aérea, como medio de transporte, se utiliza mucho menos que en Occidente, donde ha llegado más al dominio público, por lo que la frecuencia de los vuelos no puede tampoco ser grande. Para aumentar la cifra de las ganancias es, pues, necesario transportar la mayor carga posible por viaje. Como se ve, el empleo de los grandes aviones de transporte se impone igualmente por esta razón; mas como, por otra parte, el elevado precio de coste de estos aviones aumenta en gran medida el tipo de su amortización, el precio de explotación de los transportes aéreos no puede reducirse sino repartiendo esta amortización en un número bastante dilatado de años. Como las líneas aéreas de la Europa occidental no podrían ser explotadas si se incluyese en el precio de explotación de los transportes la amortización de las organizaciones terrestres, es del mismo modo necesario aquí que los servicios aéreos estén de tal forma organizados, que los gastos imprevistos y el empleo de las instalaciones terrestres sean reducidos al mínimun. Pero hay que tener en cuenta, sin embargo, los riesgos de roturas que pueden resultar de ello.

Los gastos imprevistos de un servicio aéreo en la Europa occidental residen, principalmente, en la amortización de aviones y en los gastos de explotación propiamente dichos (combustible, pilotos, mecánicos, etc.). Existe una organización terrestre que sólo hay que amortizar parcialmente y los riesgos de roturas no representan gran cosa.

Los aviones modernos empleados en las líneas occidentales no no serían utilizables en las orientales, pues los gastos de transporte, en el caso de que estos aparatos sufrieran deterioros, serían demasiado elevados.

Para que las Compañías de navegación aérea puedan realizar una economía grande en los gastos de *depannage* y de reparación, lo que constituye el punto capital de las empresas, ya que ninguna otra economía puede equiparársela, precisa que los tipos de apa-

ratos empleados se adapten verdaderamente á las condiciones del servicio que han de prestar. Las cualidades que habrían, pues, de exigirse de los aviones serían, poco más ó menos, las siguientes:

- 1.^a Transportar una carga útil mínima de 400 kilogramos.
- 2.^a Contener una cantidad de combustible suficiente para efectuar un recorrido mínimo de 500 kilómetros, aun con fuerte viento contrario.
- 3.^a Alcanzar una velocidad económica de ruta superior á 150 kilómetros.
- 4.^a Poseer un tercio de potencia excedente para aminorar los peligros de *panne* á la salida y poder obtener un funcionamiento más regular, volando á régimen económico (los gastos de combustible y de amortización del motor son, naturalmente, más elevados, pero están compensados con la seguridad de funcionamiento consiguiente).
- 5.^a Estar contruidos con materiales de larga duración, á fin de repartir la amortización en mayor número de años y poder soportar fácilmente las intemperies.
- 6.^a Su construcción será la más sencilla posible, con objeto de facilitar las reparaciones y el montaje.
- 7.^a El cambio de motor se efectuará rápida y fácilmente.
- 8.^a Los pasajeros deberán estar resguardados lo mejor posible en los casos de accidentes (salvo los de caída).
- 9.^a En razón de la duración del vuelo sin escala, el avión habrá de poseer gran estabilidad, de manera á evitar al piloto una fatiga excesiva.
10. Los aviones estarán provistos de doble mando.

La estructura del *fuselaje* y de las alas de un avión que reúna estas condiciones, deberá ser de tubos de acero, recubierta de tela. Estos tubos deben estar soldados y tener dimensiones y secciones normales, con el fin de que puedan obtenerse fácilmente piezas de recambio. El entelado debe, á la vez que proteger al aparato contra las intemperies, ser susceptible de ser reemplazado con bastante frecuencia, lo que resulta más barato que reparar ó sustituir, por ejemplo, alas contrachapadas. Bajo el punto de vista aerodinámico, un avión semejante no puede, naturalmente, competir con aparatos contruidos con materiales de alto valor. Pero estas desventajas aerodinámicas se hallan compensadas en aquellos aparatos por las ventajas resultantes de su simplicidad de construcción. Los monoplanos parecen ser más prácticos por ser más fácilmente desmontables y de ejecución mucho más sencilla y que exige menos cuidado.

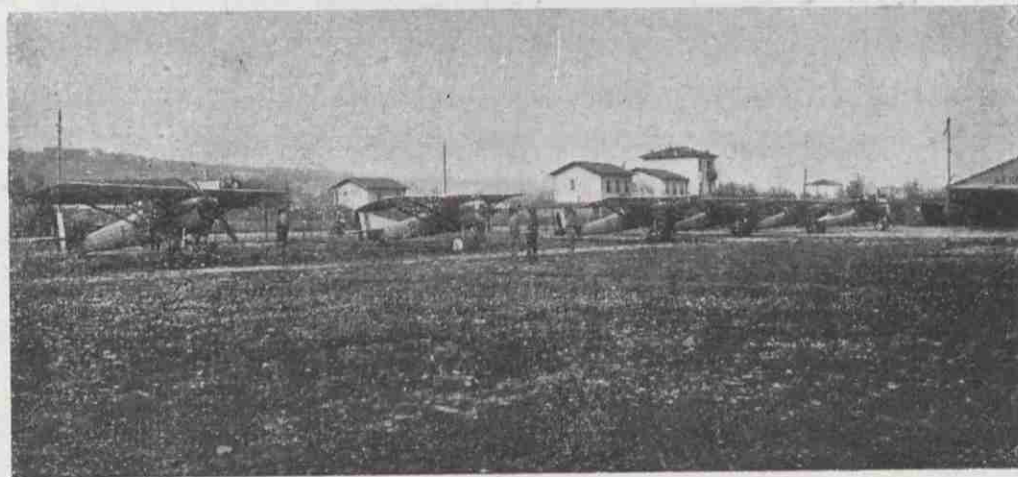
La organización de las líneas aéreas, en las cuales hubiera de funcionar este tipo de aparato, sería la siguiente:

Las distancias á recorrer no serían inferiores á 1.000 y á 1.500 kilómetros (recorrido susceptible de hacerse en un día). Las estaciones de término dispondrían de *hangares* para abrigar los aviones, así como de talleres de reparaciones, en los que podrían efectuarse las revisiones corrientes de los motores. La línea aérea no dispondría de terrenos de aterrizaje, sino á cada 500 kilómetros (aprovisionamiento de combustible). En caso de avería ó de aterrizaje forzoso, el avión siguiente se presentaría inmediatamente en el lugar del aterrizaje y tomaría á bordo los pasajeros y la carga, continuando el transporte de los mismos.

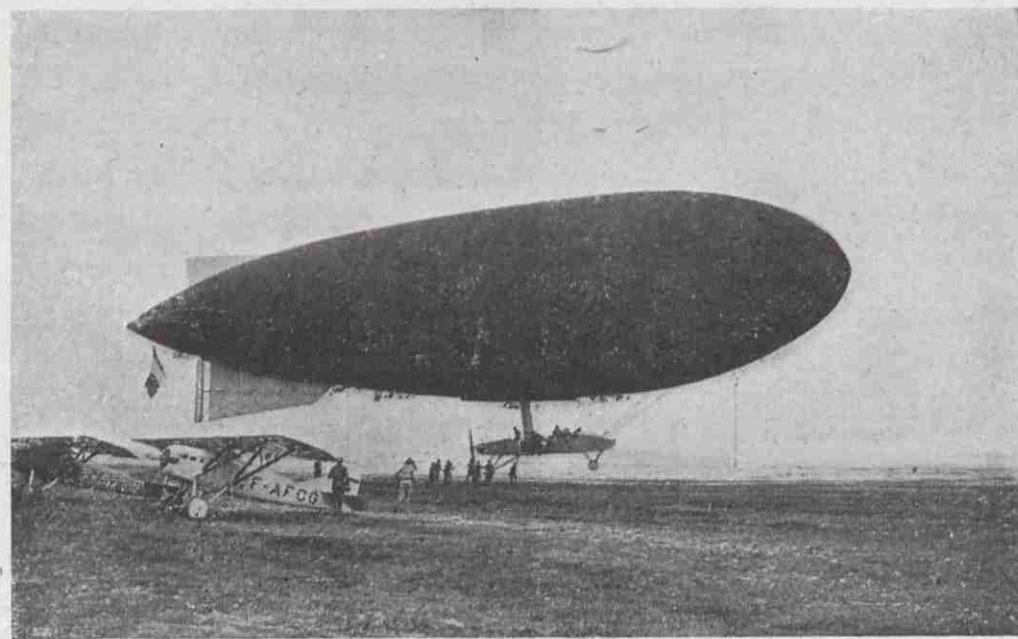
No es únicamente en las estaciones de término donde deberán efectuarse las reparaciones de los aviones; preciso es que los procedimientos que se empleen sean lo suficientemente sencillos para que aquéllas puedan hacerse fácilmente y con rapidez en un pequeño taller cualquiera. Los materiales, el soldador y su aparato, etc., deben también estar prontos á poder ser transportados por la vía aérea, en caso de urgencia, al lugar en que haya de efectuarse la reparación. Únicamente procediendo así podrán alcanzar un desarrollo eficaz y rápido los transportes aéreos en la Europa oriental. Como, además, no puede pensarse en conquistar una clientela suficiente, sino á cambio de ofrecer al público una considerable ganancia de tiempo, no cabe otro procedimiento, y es, por lo tanto, deber de los constructores el crear el tipo de aparato adecuado. Este no será, indudablemente, el tipo de los aviones del porvenir; será, simplemente, uno de transición para el trabajo preparatorio que hoy representa la navegación aérea.

Sólo al cabo de tres ó cuatro años de explotación regular, puede un servicio aéreo ver acrecer automáticamente la importancia de su tráfico. Y entonces es cuando se hace preciso emplear nuevos tipos de aviones más perfectos. La experiencia adquirida en las líneas aéreas de la Europa occidental debiera ser ya bastante para haber llegado á este segundo período de desarrollo.

„Meeting“ de Niza



Escuadrilla militar dispuesta para salir



Aterrizaje de un explorador «Zodiac»

El avión sistema „Dill“, á cambio de velocidad

J. J. Dill, que vive en China, pretende haber inventado un dispositivo que aumenta en un 40 por 100 la velocidad en ruta, disminuye en un 26 por 100 la velocidad del aterrizaje y disminuye en un 31 por 100 el tiempo de ascensión á 4.500 metros, de un aparato corriente. Su sistema puede adaptarse á toda clase de aparatos y modificar el ángulo de incidencia de las alas, á voluntad del piloto, en pleno vuelo, de 0 á 10 grados.

En Kharbine se han hecho, hace poco, experiencias, por un piloto militar, con un aparato provisto del sistema «Dill».

Bajo un ángulo de 3 1/2 grados, la velocidad media ha sido 250 kilómetros por hora, con un motor «Rhone» de 110 CV, si bien este último funcionaba mal. Durante un ensayo, en el que se empleó el dispositivo «Dill», la altura de 2.000 metros se alcanzó en cuatro minutos, con un ángulo de incidencia de 6 grados. Durante ese vuelo, el piloto modificó el ángulo de 2 á 8 grados. Las velocidades correspondientes, en vuelo horizontal, á 2.000 metros, según esos distintos ángulos, fueron las siguientes:

Ángulo de 8 grados: velocidad 100 kilómetros.

» de 4 » » 145 »
» de 2 » » 165 »

El cambio de ángulo de incidencia no ha influido nada en los mandos, ni precisado esfuerzo alguno, suplementario, para la maniobra, ni alterando en nada la estabilidad, por conservar el aparato, con los distintos ángulos, idénticas cualidades de vuelo, dice el piloto en su relato. El aterrizaje se efectuó, en un espacio de 25 metros, con un ángulo de 6 grados.

«Este invento, continúa el piloto, hace este aparato totalmente distinto de todos los que yo he pilotado. Se diferencia, especialmente, por el poco espacio que necesita para aterrizar y despegarse, por su gran potencialidad ascensional, y, en fin, por las distintas velocidades en vuelo horizontal, velocidades que se pueden variar sin cambiar la potencia».

«En mi opinión, dice, la construcción de aparatos de 300 á 600 CV ó más, provistos del dispositivo «Dill», abrirá una era nueva en la Aviación, hará posible velocidades que no se podría pensar en lograr de otra manera, facilitando las salidas rápidas con plena carga».

El avión actual, con sus alas fijas, puede compararse á un automóvil que tuviera un motor potente, pero una sola velocidad. Un avión muy rápido aterrizará y despegará, necesariamente, á una velocidad relativamente grande; un avión que no aterrice ó despegue en un espacio corto, será inútil, tanto para el ejército como para un servicio comercial extrarrápido.

Un avión que tenga gran velocidad ascensional, debe tener un motor potente ó un ángulo de incidencia grande. En el primer caso será muy costoso, y en el segundo tendrá, por fuerza, una velocidad escasa.

En ambos casos el avión sólo posee una velocidad horizontal, correspondiente á su ángulo de incidencia fijo. Para salvar esta situación, el cambio del ángulo de incidencia es una solución radical.

Las experiencias se vienen haciendo desde hace ocho años.

Los ensayos oficiales se efectúan, desde 1919, en Drusk, por una Comisión del Gobierno de Kolchack y, más tarde, en Kharbine, con otro aparato. Se sacaron las conclusiones siguientes:

«El invento de Dill hace posible el cambio gradual, en vuelo, del ángulo de incidencia de las alas, sin esfuerzo alguno del piloto. Este cambio no afecta en nada á la estabilidad del aparato. El mecanismo es de un peso insignificante y no disminuye, en modo alguno, la solidez del aparato. Bajo los distintos ángulos, la estructura del ala permanece rigurosamente indeformable».

El informe establece, á continuación, una comparación entre dos aviones del mismo tipo y de iguales características:

Peso: 1.088 kilogramos. Potencia: 300 CV. Superficie: 26 metros cuadrados. Perfil R. A F.: 15.

En un caso, se supone que el aparato no tiene medio de cambiar su ángulo de incidencia, que es, invariablemente, de 2 grados. En el otro caso, se supone que el avión está provisto del dispositivo «Dill», que permite variar, en vuelo, este ángulo de 0 á 10 grados. La comparación entre los ensayos de los dos tipos, ha dado los resultados siguientes:

TIPO	Velocidad máxima en kilómetros hora	Velocidad mínima en kilómetros hora	Plafond en metro	Tiempo de ascensión á 4.572 metros
Sistema «Dill» .	257	106,700	7.948	13,52 m.
Avión ordinario	183,500	144	5.257	19,72 m.
Porcentaje . . .	40 por 100	26 por 100	56 por 100	31 por 100
D. H. 4	198,400	98,400	5.363	40 m.

La *performance* del D. H. 4 la damos únicamente para comparación.

Con el primer aparato un biplano biplaza, motor «Rhone» 110 CV, los ensayos de 1919 han dado los resultados siguientes:

Subida á 2.000 metros, con carga entera: 10,7 m.

» á 4.438 » » 48 »
Despego » » 60 » maximum.
Aterrizaje » » 90 »
Velocidad á 8 grados » » 130,700 kms. hora.
» á 4 » » 140,800 » »
» á 0 » » 181 » »

La idea de cambiar el ángulo de incidencia no es nueva; pero hasta ahora no se había encontrado el dispositivo práctico.

La fiesta de Aviación en Sevilla

En el próximo número de ALAS publicaremos una amplia información de la fiesta de Aviación celebrada en Sevilla con motivo de la inauguración del aerodromo de Tablada. Los sucesivos aplazamientos que, por causa del temporal, tuvo dicha solemnidad, nos impiden dar la reseña de la misma en el presente número.

La aviación sin motor.—La Comisión de vuelo sin motor, de la que es presidente Orville Wright, ha enviado á los alcaldes de todas las ciudades de los Estados Unidos una serie de preguntas y varias indicaciones necesarias, que les permitirán escoger los terrenos propicios para el vuelo sin motor.

Una vez en posesión de todas estas informaciones, se escogerán los emplazamientos posibles para los concursos.

La Comisión espera organizar varias reuniones y concursos en la próxima estación.

La mayor parte de los concurrentes serán internacionales y se espera que vengan á tomar parte varias personalidades europeas, técnicas en este asunto, tales como Maneyrol.

Las patentes Wright.—Las patentes Wright, referentes al ladeamiento de las alas, será del dominio público á últimos de mayo de 1923.

El helicóptero de Bothezat se eleva con dos personas.—Este helicóptero continúa sus ensayos en el aeródromo de Mc. Cook. En enero último se ha elevado con dos personas, á 1,20 metros. En esta experiencia, el aparato llevaba un peso total de 1.700 kilogramos, de los que 204 kilogramos fueron más que el máximo previsto.

Otros vuelos se hicieron con una sola persona; la altura máxima alcanzada fué de 3 metros. Su motor es un «Rhône» de 170 CV., del que no se ha empleado toda su fuerza.

La superficie que alcanzan las hélices sustentadoras es de 83,60 metros cuadrados.

Son cuatro á seis palas cada una, siendo su diámetro de 7,62 metros.

Francia

El Segundo Congreso Experimental de Aviación sin Motor.—Se recordará el Congreso Experimental de Aviación sin Motor que se verificó el año pasado cerca de Clermont-Ferrand. La Asociación francesa aérea organiza, para el mes de agosto, un Congreso igual. Se verificará esta vez en la ensenada de Vauville, cerca de Cherbourg.

Acaban de publicarse los reglamentos para este Segundo Congreso, y las inscripciones para el mismo pueden entregarse, desde ahora, á la secretaría de la Asociación Francesa Aérea, 17, Boulevard des Batignolles (8°).

Colocado bajo el alto patronato de M. Laurent Eynac, subsecretario de Estado de la Aeronáutica, el Congreso de Vauville ha sido dotado con 100.000 francos de premios.

El programa de experiencias, que es enviado con sólo pedirlo, contiene los vuelos de distancia, de altura, de duración, experimentos de vuelo á vela con viento horizontal, de veleros con motor auxiliar, etc., etc.

Como en el anterior, este Congreso es Internacional, y se anuncia como debiendo proporcionar enseñanzas muy interesantes.

Señal de socorro para las aeronaves.—1.º En radiotelefonía (ondas de 900 m.) 2.º En radiotelegrafía (ondas de 600 m.)

1.ª Toda aeronave en peligro debe emitir, en radiotelefonía, sobre la onda de 900 m., tres veces la palabra «Ayudadme», seguida de su indicativo de llamada. Debe hacer seguir, si es posible, á su señal de peligro, su situación geográfica y las causas del peligro.

La señal y las indicaciones deberán ser repetidas todo el tiempo que se pueda. Toda aeronave que oiga la señal de peligro «Ayudadme», cesará inmediatamente toda conversación radiotelefónica sobre la onda 900 m.

2.ª La emisión de la palabra de peligro radiotelefónica sobre 900 m. no excluye la posibilidad de que un avión volando sobre el mar emita la señal de peligro radiotelegráfica internacional «S. O. S.» sobre 600 m., en ondas amortiguadas ó sostenidas á intervalos.

Gran premio del Aero Club de Francia.—En el mes de septiembre se verificará un concurso de aparatos de transporte, después de las pruebas eliminatorias, en el siguiente circuito:

Una vez el circuito París (El Bourget), St. Inglevert, Metz (Frescaty) escala, París (El Bourget), escala facultativa, 886,460 kilómetros.

Cuatro veces el circuito París (El Bourget), Metz (Frescaty), escala facultativa, París (El Bourget), escala facultativa, 2.170,960 kilómetros.

En total, 3.057,420 kilómetros.

Nueva Copa Michelin.—La Casa Michelin ha creado una prueba internacional de Aviación, con el nombre de Nueva Copa Michelin, con 100.000 francos de premios, divididos en cinco años, á razón de 20.000 francos por año y una copia de la copa en bronce.

El ganador de la Copa del año, comprendido entre el 1.º de julio de 1923 y el 30 de junio de 1924, será el piloto que, dentro de las condiciones del Reglamento de la carrera, haya cubierto con la mayor velocidad comercial la distancia que á continuación se indica, con 15 aterrizajes sobre los terrenos designados.

París (El Bourget), St. Inglevert, Valenciennes, Mourmelon, Metz (Frescaty), Strasburgo (Neuhof), Dijon (Louvrie), Bourges (Avord), Clermont-Ferrand (Aulnat), Lyon (Brœu), Nîmes (Courberrac), Toulouse (aeródromo Latécoère), Pau (aeródromo militar), Burdeos (Teynac), Angers (Avrill), París (El Bourget).

Hungría

Reorganización del tráfico aéreo.—La navegación aérea va á tomar bien pronto un gran impulso. Un intenso trabajo preparatorio ocupa á personas competentes con el fin de que las líneas que están en proyecto puedan ser explotadas en el menor plazo posible.

Acaba de aparecer el decreto ministerial que reglamenta la forma de la circulación aérea, de procurarse aparatos, funcionamiento de las Compañías de navegación aérea y los talleres de construcción, y se está en camino de reorganizar el servicio encargado de la Dirección de la Aeronáutica.

Hasta ahora la Dirección de la Aeronáutica era jurisdicción de la Sección de Navegación Aérea, que funcionaba bajo el cuidado del Ministerio del Comercio, después de la caída de la Commune, cuyo jefe era M. Etienne Petroczy. Ahora, que es el momento de ampliar la esfera de esta sección, con motivo del gran impulso que va á tomar el tráfico aéreo, se piensa organizarlo sobre el modelo de subsecretariados aeronáuticos, que ya funciona en el extranjero.

La dirección del nuevo servicio aeronáutico ha sido confiada á M. Charles Vassel quien ya ha tomado posesión del cargo.

Italia

Proyecto oficial de una red nacional.—El Gobierno italiano acaba de adoptar un proyecto de reorganización de la Aviación comercial, que comprende el proyecto que á continuación se indica, con un recorrido total de 3.942 kilómetros.

- 1.º Niza-Roma-Foggia-Brindisi, 1.126 kilómetros.
- 2.º Udine-Bolonia-Foggia, 805 kilómetros.
- 3.º Turín-Milán-Trieste, 515 kilómetros.
- 4.º Milán-Sarzana, 193 kilómetros.
- 5.º Plaisance-Bolonia, 177 kilómetros.
- 6.º Innsbruck-Verone, 241 kilómetros.
- 7.º Campiglia (marítima)-Cagliari, 483 kilómetros, por hidroaviones.
- 8.º Nápoles-Catania, 402 kilómetros, por hidroaviones.

Es, con muy poca variación, el proyecto que se había preparado en septiembre de 1921.

Reorganización de la aeronáutica italiana.—El Consejo de Ministros ha decidido reunir todas las fuerzas de la Aviación en una sola organización técnica, profesional y administrativa, que por analogía con los nombres de Marina Real y Ejército Real tomará el nombre de Aeronáutica Real.

Según el comunicado oficial, la nueva organización se hará según los principios siguientes:

1.º Tomar como base, para la constitución orgánica de la Aeronáutica Real, el principio de especialización.

Este principio ha parecido ser el más apto á la organización técnica de los diversos servicios, y ha parecido indispensable al funcionamiento del delicado servicio del material, tanto en tiempo de paz como de guerra.

2.º Colocar en seguida el cuadro de composición de los organismos permanentes de la Aeronáutica Real sobre la base de poderío á que el comisariato tiene la intención de hacerle llegar.

La repartición de los grupos, en diversas especialidades, responde á las enseñanzas de la última guerra, así como á las necesidades y á las características de la futura guerra, y está destinado á facilitar, en el mayor grado posible, el empleo de la Aviación, como medio puramente ofensivo.

Se dará una importancia especial á la hidroaviación, la que, por la configuración, situación política y geográfica de Italia, está destinada á tener un gran puesto en el organismo de la Aeronáutica Real.

Bajo la presidencia de M. Finzi, vicecomisario de la Aeronáutica, se ha verificado, en el Palacio Viminal, una reunión de jefes de industrias aeronáuticas, constructores y administradores de escuelas de pilotaje, con asistencia de los representantes de la «Fiat», «Siat», «Ansaldo», «Sociedad Aatrone», etc., etc.

M. Finzi ha expuesto á la reunión sus deseos sobre la reconstitución de la industria aerouáutica y ha indicado la colaboración que el Estado espera de esta industria. M. Mercanti, director general de la Aeronáutica civil, habló de las relaciones entre los constructores de la Aeronáutica, y expuso los programas de la administración referentes á las reparaciones, construcciones, concursos, estudios y experiencias. Indicó las simplificaciones que el comisariato se propone efectuar en la administración, especialmente en lo que concierne á las estipulaciones de los contratos.

Trató, también, de las primeras materias existentes en los almacenes del Estado; de la Aviación civil y de la participación de los industriales en las exposiciones aeronáuticas internacionales y en las pruebas deportivas. Los industriales fueron en seguida invitados, separadamente, á que se enterasen de las decisiones definitivas, con relación á las piezas, proviniendo de los mercados en boga.

Las grandes pruebas aeronáuticas en Italia.—La Federación Aeronáutica de Italia ha comunicado las fechas de las grandes pruebas aeronáuticas del año:

Mayo, Como: Concurso nacional de hidroaviones.

Mayo-junio, Turín: Gran Copa Internacional.
 Mayo-junio, Turín: Copa del Piamonte (nacional).
 Junio, Nápoles: Gran Copa del mar Tyrheniane (nacional).
 Junio, Nápoles: Copa del rey (internacional).
 Junio, Nápoles: Copa *uzillotto* (internacional).
 Agosto, Loreto: Copa militar de la Madona di Loreto.
 Agosto, Loreto: Concurso nacional de aviones y de hidroaviones.
 Octubre, Milán: Copa nacional de globos libres.
 Octubre, Milán: Concurso nacional é internacional para aleriones, con ó sin motor auxiliar.

Siria

Estudio de líneas aéreas.—El Aero Club de Siria y del Líbano está preparando para su explotación las líneas siguientes:

- 1.^a Alexandrette-Alep-Deir-ez-Zer, en la dirección de Bagdad.
- 2.^a Alep-Hamah-Homs-Rayak-Damas, hacia Palestina y Egipto.
- 3.^a Damas-Palmira-Deir-ez-Zer, en diagonal Suroeste Noreste.
- 4.^a Alexandrette-Latakiah-Trípoli.

Suecia

Creación de la línea Malmo-Hamburgo.—El proyecto de unir Suecia con el continente por una línea aérea, acaba de entrar en la fase de realización.

El Consejo Municipal de Malmo concederá los 47.000 marcos necesarios para la construcción de una estación aérea de esta ciudad.

Esta estación deberá estar dispuesta, tanto para los aeroplanos, como para los hidroaviones; el campo de aterrizaje para aquéllos estará en Bullcefta, al Norte de Malmo.

Por lo que se refiere á la explotación postal, se va á procurar reducir la transmisión de las cartas. La ejecución de este programa será facilitado por la constitución de la Entente Industrial Alemana, que, bajo el nombre de Aero-Lloyd, debe explotar próximamente una línea aérea Berlín-Londres. Mediante un acuerdo entre la Sociedad Sueca y esta firma, el correo aéreo de Suecia, Noruega y Finlandia, que saldrá de Malmo á las ocho de la mañana, estará en Londres el mismo día á las catorce horas.

La línea Malmo-Hamburgo, llevará en las dos direcciones la correspondencia de la línea Berlín-Londres, vía Holanda.

Los gastos de correo serán idénticos que para el tráfico postal de 1921 entre Malmo y Warnemunde, ó sea, una tasa suplementaria de 20 öre para las cartas destinadas á Alemania, 40 öre para las de Holanda y Francia y 60 öre para las de Inglaterra.

El precio del pasaje será de kr. 80 por persona.

La Dirección de la Sociedad Sueca estará en Estocolmo; como jefe de la oficina de Malmo está indicado el teniente conde de la Guardia, antiguo piloto.

Por un convenio entre la Sveriges-Luftpostlinje A/B y la Administración de Correos de Suecia, se concede una prima de kr. 600, por el Gobierno, por cada recorrido Malmo-Hamburgo.

Esta subvención á ella sola debe cubrir la totalidad de los gastos de explotación.

El Concurso Internacional de Aviación de 1922, en Gothenbourg.—El Aero-Club de Suecia ha sometido al rey, para su aprobación, el programa de pruebas internacionales para el Concurso de Aviación que ha de verificarse en Gothenbourg en el próximo mes de agosto, en el aerodromo de Torslanda.

El Aero-Club ha pedido que se tomen disposiciones especiales para permitir á los aviadores extranjeros el volar sobre las fortificaciones de Alvsborg, situadas cerca del lugar de las pruebas.

Se verificará: una prueba de distancia en el mes de agosto, Rotterdam-Goteborg, con aterrizaje obligatorio de una hora en Breme y Copenhagen, para los aviones, y Bremerhafen y Copenhagen, para los hidroaviones. La salida será de Rotterdam á la hora escogida por el aviador. Los tres primeros premios son de 10.000, 5.000 y 3.000 coronas.

Además, el aviador que haya aterrizado el primero en Goteborg, habiendo hecho el recorrido conforme al programa, recibirá un premio suplementario de 4.000 coronas.

Se organizará una prueba de tráfico aéreo entre Copenhagen y Goteborg, durante cinco días, en el mes de agosto.

Los concursantes deberán recorrer cada día la línea en las dos direcciones y transportar pasajeros y mercancías á precios fijados de antemano; el 73 por 100 de lo cobrado se entregará á los participantes. Los tres primeros premios serán de 15.000, 5.000 y 3.000 coronas.

Para una prueba de aviones é hidroaviones de *sport* y de turismo, con motor de 110 HP ó más, se destinan otros tres premios de 5.000, 3.000 y 2.000 coronas.

Cuando lleguen todas las adhesiones de los aviadores militares extranjeros, se organizará una gran prueba militar dotada con un espléndido *challenges*.

Entre las otras pruebas del programa, conviene citar: los vuelos en patrulla, de

parada (para los militares), prueba de altura (abierta á todos), lanzamiento de bombas para los militares), etc., etc.

Este ya importante programa será verosímilmente aumentado.

Suiza

Diferentes líneas internacionales para las que se admiten envíos postales, así como las condiciones con que éstos son admitidos en las oficinas suizas de Correos.—Actualmente existen los correos aéreos siguientes, que pueden ser utilizados para el transporte de envíos postales:

París-Londres, para las correspondencias con destino á la Gran Bretaña y á los países de ultramar.

Strasbourg-Praga-Varsovia, con bifurcación sobre 1) Viena-Budapest-Bucarest-Constantinopla para las correspondencias con destino á Checoslovaquia, la Polonia, el Austria, la Hungría, la Rumania y la Turquía de Europa y de Asia.

Toulouse-Casablanca, para las correspondencias con destino á Tánger y Marruecos occidental.

Cairo-Bagdad, para las correspondencias con destino á la Mesopotamia y Persia occidental, hasta Bouchir.

1) Königsberg-Moscú, Königsberg-Riga-Reval, 1) Königsberg-Kaunas-Riga, para las correspondencias con destino á la Rusia de los Soviets, á la Lituania, y Letonia y Esthonia.

Para el 1.º de mayo próximo se previene la *réprise* del servicio aéreo 1) Génova Zurich-Nuremberg, para las correspondencias de Génova y alrededores, para Zurich y viceversa, así como las de Suiza con destino á Wurtemberg, Baviara, Alemania central y septentrional y á la Scandinavia.

Se admite el transporte en todos los servicios postales aéreos antes mencionados: los envíos ordinarios y recomendados del correo en cartas (á excepción de las recaudaciones, de los reembolsos y de las cartas y cajas con valores declarados), hasta un peso máximo de dos kilogramos.

Por el correo aéreo Königsberg-Moscú sólo se admite el transporte de cartas y tarjetas postales ordinarias y recomendadas.

El correo aéreo Génova-Nuremberg transporta también colipostales, hasta un peso de cinco kilogramos, con destino á Alemania. Estos envíos no deben, en ningún sentido, pasar del límite de 60 centímetros.

Cada envío de correo aéreo es adeudado, independiente, del franqueo ordinario, de una sobretasa aérea especial. Esta sobretasa queda agregada, aun cuando por un motivo cualquiera el vuelo no pueda ser efectuado ó no lo sea más que en parte, y que el envío, en tal caso, por consiguiente, sea transportado por la vía ordinaria más rápida.

Los envíos del correo aéreo pueden ser consignados á todas las oficinas de correo suizas. Deben llevar la mención, muy visible, «Por avión de ... á ...» por ejemplo: «Por avión de Strasbourg á Varsovia, de Strasbourg á Bucarest», etc.

En lo que respecta á las horas de partida de Suiza de los envíos del correo aéreo, así como de la llegada á su destino, el cuadro de correspondencias de los *paquebots-correos* y del correo aéreo aparecerá todos los meses, dando todos los detalles necesarios.

Los envíos del correo aéreo se distribuyen al punto de destino, por la vía ordinaria.

Si se pide la remesa por exprés, es necesario agregar la mención «por exprés» sobre el envío. En este caso, tanto el franqueo ordinario y la sobretasa aérea, el importe de derecho de exprés debe también ser cubierto en sellos de correos sobre el envío.

A fin de hacer los envíos del correo aéreo más fácilmente reconocibles, la sobretasa aérea debe ser cubierta sobre el envío, por el expedidor, por medio de sellos de correo aéreo especiales. A partir de 1.º de marzo de 1923 estos sellos, en las viñetas, llevarán el objeto á que son destinados; se hallarán de venta en todas las oficinas de correos.

Los sellos de correo aéreo suizos utilizados anteriormente (insignia de los aviadores en color rojo) de 30 y 50 céntimos, no serán desde ahora valederos.

En los casos particularmente urgentes, en que el expedidor no tenga sellos del correo aéreo á su disposición, la sobretasa aérea podrá también ser cubierta con sellos de correo ordinarios.

Nota: Los servicios aéreos designados por un 1), no circulan en los meses de invierno.

Turquía

Proyecto de línea postal en Anatolia.—La Dirección de Correos piensa establecer un servicio postal aéreo entre Angora, término del ferrocarril y capital de Turquía, y Koinat, Cesarea, Silvas, entre Siva-Malatia-Diabekir y entre Sivas-Erzindjan-Erzeroun.

HORARIO DE LAS LÍNEAS LATÉCOÈRE

1.º TOULOUSE - ESPAÑA - MARRUECOS

Toulouse-Montaudran (1)	9,00	Casablanca.	8,00
Barcelona	Llegada 11,30	Rabat.	Llegada 8,50
	Salida 11,45		Salida 9,00
Alicante	Llegada 15,15	Málaga.	Llegada 12,00
	Salida 8,00		Salida 12,15
Málaga.	Llegada 11,30	Alicante	Llegada 15,15
	Salida 11,45		Salida 8,00
Rabat.	Llegada 14,45	Barcelona	Llegada 11,30
	Salida 15,00		Salida 11,45
Casablanca.	15,45	Toulouse-Montaudran (1). . .	14,30

(1) Correspondencia con los expresos de París.

PRECIO DEL PASAJE

	IDA	IDA Y VUELTA		IDA	IDA Y VUELTA
Toulouse-Barcelona, ó vicev.	234,— frs.	397,50 frs.	Barcelona-Casablanca ó vicev.	795,— frs.	1.360,— frs.
Toulouse-Alicante.	462,— >	825,— >	Alicante-Málaga.	168,— pts.	290,— pts.
Toulouse-Málaga	534,— >	907,50 >	Alicante-Rabat.	534,— frs.	910,— frs.
Toulouse-Rabat	780,— >	1.325,— >	Alicante-Casablanca	670,— >	1.150,— >
Toulouse-Casablanca	840,— >	1.435,— >	Málaga-Rabat	324,— >	600,— >
Barcelona-Alicante	168,— pts.	290,— pts.	Málaga-Casablanca	460,— >	820,— >
Barcelona-Málaga.	282,— >	485,— >	Rabat-Casablanca.	135,— >	235,— >
Barcelona-Rabat	660,— frs.	1.125,— frs.			

2.º CASABLANCA-RABAT-FEZ-ORÁN

Casablanca	11,00	Orán	11,00
Rabat.	Llegada 11,45	Fez	Llegada 14,30
	Salida 12,00		Salida 14,45
Fez	Llegada 13,15	Rabat.	Llegada 16,00
	Salida 13,30		Salida 16,15
Orán	17,00	Casablanca.	17,00

PRECIO DEL PASAJE

	IDA	IDA Y VUELTA		IDA	IDA Y VUELTA
Casablanca-Rabat, ó viceversa.	80,— frs.	150,— frs.	Rabat-Fez, ó viceversa	125,— frs.	225,— frs.
Casablanca-Fez	200,— >	350,— >	Rabat-Orán	450,— >	700,— >
Casablanca-Orán	500,— >	800,— >	Fez-Orán.	350,— >	575,— >

Todos los pasajeros deben ir provistos de pasaporte.—En todas nuestras aeroplazas hay automóviles para el servicio á los hoteles.—Validez de los billetes de ida y vuelta: un mes.—Se concede á cada pasajero 10 kilos de equipaje. La demasía se paga con arreglo á la tasa de los aeropaqüetes.—Las dimensiones de los paquetes, salvo acuerdo especial, serán 0,50×0,30×0,30 y el peso máximo 30 kilos.—Pidiéndolo se asegura el pasaje, los equipajes y aeropaqüetes.—Facilitamos, también, el transporte por ferrocarril y vía marítima de los paquetes y equipajes que no puedan transportarse en avión

Aparatos Bréguet y „limousines“ Latécoère 300 HP. - Dos pasajeros

Cuarto año de explotación de la línea

Kilómetros recorridos: tres millones

Sobretasa postal: 0,50 pesetas por 20 gramos - Paquetes: 5 pesetas Kilo

INFORMES: CALLE DE ALCALA, N.º 62 - MADRID

LÍNEAS AÉREAS LATÉCOÈRE

FRANCIA - ESPAÑA - MARRUECOS



Talleres de construcción de aviones civiles y militares en Toulouse-Montaudran (H^{te} Garonne)

PARA TODA CLASE DE
INFORMES, DIRIGIRSE Á

LÍNEAS AÉREAS LATÉCOÈRE
CALLE DE ALCALÁ, 62 :: MADRID